

PHẦN MỘT: SỐ HỌC

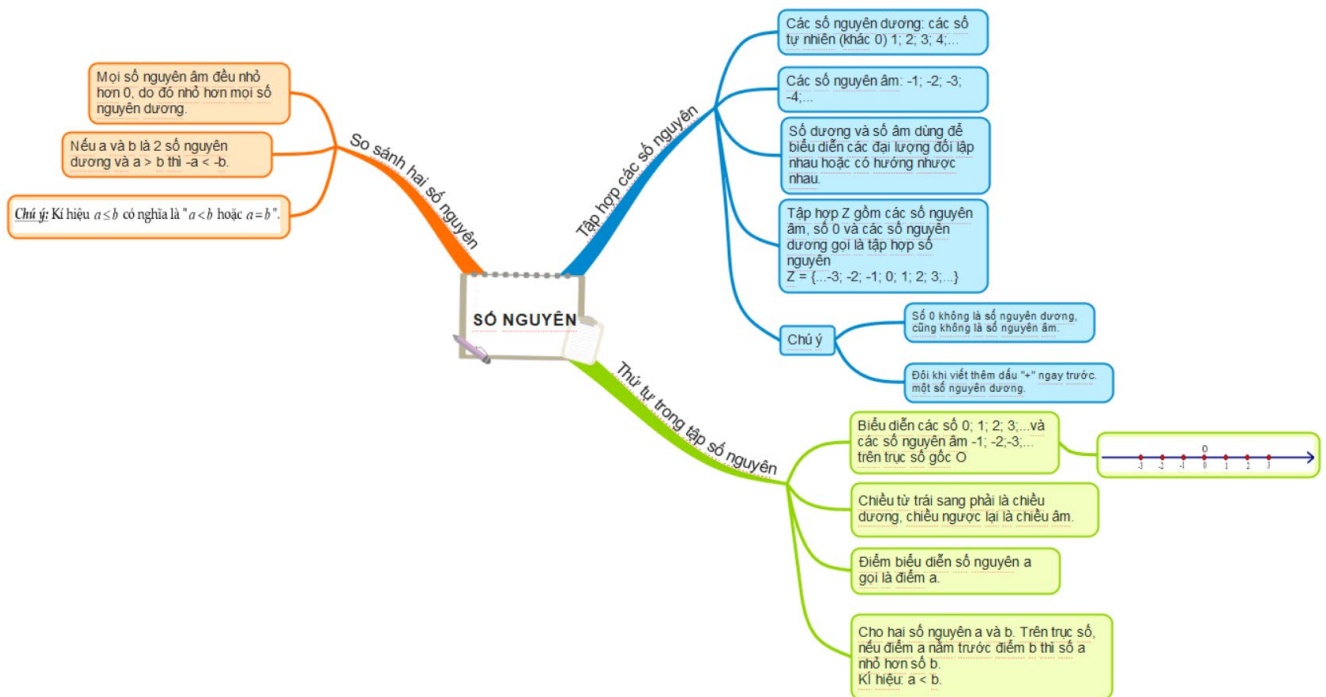
CHƯƠNG

3

SỐ NGUYÊN

► Bài 13. TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT



B. CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

◎ Dạng 1: Nhận biết số nguyên và ý nghĩa của chúng trong thực tế

◎ Phương pháp:

-Dạng điền kí hiệu ($\in$; $\notin$; $\subset$; $\cap$):

-Tập hợp số tự nhiên $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$;

-Tập hợp số nguyên gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương $\mathbb{Z} = \{...; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots\}$;

$A \subset B$ nếu mọi phần tử của A đều thuộc B

-Dạng điền Đ (đúng) hoặc chữ S (sai); đánh dấu "x" vào ô đúng hoặc sai.

◎ Bài 1: Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống.

a) $3 \square \mathbb{N}$ và $3 \in \square$ b) $-7 \in \square$ nhưng $-7 \square \mathbb{N}$ c) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N} = \square$.

◎ Bài 2: Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống.

a) $-4 \square \mathbb{N}$ nhưng $-4 \in \square$ b) $5 \in \square$ và $5 \square \mathbb{N}$ c) $9 \in \square$ và $9 \square \mathbb{N}$

☉ **Bài 3:** Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống.

- a) $2 \square \mathbb{N}$ và $2 \in \square$ b) $-9 \in \square$ nhưng $-9 \square \mathbb{N}$ c) $\mathbb{N} \square \mathbb{Z}$

☉ **Bài 4:** Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống.

- a) $-16 \square \mathbb{N}$ nhưng $-16 \in \square$ b) $0 \square \mathbb{N}$ và $0 \in \square$ c) $145 \square \mathbb{N}$ và $145 \in \square$

☉ **Bài 5:** Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống.

- a) $567 \in \square$ và $567 \square \mathbb{N}$ b) $-98 \in \square$ nhưng $-98 \square \mathbb{N}$ c) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N}^* = \square$.

☉ **Bài 6:** Các câu sau đúng hay sai?

- a) $7 \in \mathbb{N}...$; b) $7 \in \mathbb{Z}.....$; c) $0 \in \mathbb{N}...$; d) $0 \in \mathbb{Z}...$;
e) $-9 \in \mathbb{Z}...$; f) $-9 \in \mathbb{N}.....$; g) $11,2 \in \mathbb{Z}... \ .$

☉ **Bài 7:** Các câu sau đúng hay sai?

- a) $2 \in \mathbb{N}...$; b) $2 \in \mathbb{Z}.....$; c) $-1 \in \mathbb{N}...$; d) $-1 \in \mathbb{Z}...$;
e) $1 \in \mathbb{Z}...$; f) $1 \in \mathbb{N}.....$; g) $15,7 \in \mathbb{Z}... \ .$

☉ **Bài 8:** Các câu sau đúng hay sai?

- a) $-5 \in \mathbb{N}...$; b) $5 \in \mathbb{Z}.....$; c) $17 \in \mathbb{N}...$; d) $17 \in \mathbb{Z}...$;
e) $-15 \in \mathbb{Z}...$; f) $-15 \in \mathbb{N}.....$; g) $27,1 \in \mathbb{Z}... \ .$

☉ **Bài 9:** Các câu sau đúng hay sai?

- a) $14,5 \in \mathbb{N}...$; b) $14,5 \in \mathbb{Z}.....$; c) $56 \in \mathbb{N}...$; d) $40 \in \mathbb{N}.....$;
e) $-56 \in \mathbb{Z}...$; f) $45 \in \mathbb{Z}...$; g) $45 \in \mathbb{N}.....$; h) $-26,9 \in \mathbb{Z}... \ .$

☉ **Bài 10:** Các câu sau đúng hay sai?

- a) $130 \in \mathbb{N}...$; b) $130 \in \mathbb{Z}.....$; c) $-85 \in \mathbb{N}...$; d) $693 \in \mathbb{N}.....$;
e) $-456 \in \mathbb{Z}...$; f) $-456 \in \mathbb{Z}...$; g) $12,32 \in \mathbb{N}.....$; h) $-13,9 \in \mathbb{Z}... \ .$

☉ **Bài 11:** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

- a) Nếu $-30m$ biểu diễn độ sâu của vịnh Cam Ranh là $30m$ dưới mực nước biển thì $+10m$ biểu diễn độ cao của mực nước sông Hồng về mùa mưa là ...
b) Nếu $+5$ triệu đồng biểu diễn số tiền lãi thì -3 triệu đồng biểu diễn ...

☉ **Bài 12:** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

- a) Nếu $+12800m$ biểu diễn độ cao khi bay của máy bay là $12800m$ trên mực nước biển thì $-2580m$ biểu diễn độ sâu của một con cá voi khi lặn là ...
b) Nếu -17°C cho biết nhiệt độ là 17°C dưới 0°C thì $+25^\circ\text{C}$ cho biết ...

☉ **Bài 13:** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

- a) Nếu $+3147m$ biểu diễn độ cao của đỉnh núi Fansipan là $3147m$ trên mực nước biển thì $-65m$ biểu diễn độ cao trung bình của thềm lục địa Việt Nam là ...
- b) Nếu $-36m$ biểu diễn độ sâu là $36m$ dưới mực nước biển thì $+163m$ biểu diễn độ cao là ...

◎ **Bài 14:** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

- a) Nếu $+600m$ biểu diễn độ cao của cao nguyên Đắc Lắc là $600m$ trên mực nước biển thì $-10749m$ biểu diễn độ sâu của vực Phi-lip-pin là ...
- b) Nếu -2 điốp biểu diễn độ cận thị thì $+2$ điốp biểu diễn ...

◎ **Bài 15:** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

- a) Nếu $+85km/h$ biểu diễn vận tốc của một ô tô chạy từ TP Hà Nội vào TP Hồ Chí Minh thì $-65km/h$ biểu diễn vận tốc của một xe máy ...
- b) Nếu $+200000$ đồng biểu diễn số tiền lãi thì -150000 đồng biểu diễn ...

◎ **Bài 16:** Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- A. Nếu -10 biểu diễn năm thứ 10 trước công nguyên thì $+2015$ biểu diễn năm 2015 sau công nguyên.
- B. Nếu $+4$ đi ốp cho biết loại kính dành cho người viễn thị 4 đi ốp thì -3 đi ốp cho biết loại kính dành cho người cận thị 3 đi ốp.
- C. Nhiệt độ tại ngăn làm đá của tủ lạnh là $-4^{\circ}C$ cho biết nhiệt độ tại ngăn này là $4^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$. Nhiệt độ trong phòng là $+28^{\circ}C$ cho biết nhiệt độ trong phòng là $28^{\circ}C$ trên $0^{\circ}C$.

◎ **Bài 17:** Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- A. Nếu -145 biểu diễn năm thứ 145 trước công nguyên thì $+2022$ biểu diễn năm 2022 sau công nguyên.
- B. Nếu $+2$ đi ốp cho biết loại kính dành cho người viễn thị 2 đi ốp thì -1 đi ốp cho biết loại kính dành cho người cận thị 2 đi ốp.
- C. Nhiệt độ tại ngăn làm đá của tủ lạnh là $-18^{\circ}C$ cho biết nhiệt độ tại ngăn này là $18^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$. Nhiệt độ ngoài trời là $+32^{\circ}C$ cho biết nhiệt độ ngoài trời là $32^{\circ}C$ trên $0^{\circ}C$.

◎ **Bài 18:** Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- A. Nếu -405 biểu diễn năm 405 trước công nguyên thì $+2021$ biểu diễn năm 2021 của công nguyên.
- B. Nếu $+5$ đi ốp cho biết loại kính dành cho người viễn thị 5 đi ốp thì -2 đi ốp cho biết loại kính dành cho người cận thị 2 đi ốp.
- C. Nhiệt độ tại ngăn làm đá của tủ lạnh là $-16^{\circ}C$ cho biết nhiệt độ tại ngăn này là $-16^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$. Nhiệt độ ngoài trời là $+32^{\circ}C$ cho biết nhiệt độ ngoài trời là $32^{\circ}C$ trên $0^{\circ}C$.

◎ **Bài 19:** Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- A. Nếu $+255m$ biểu diễn độ cao là $255m$ trên mực nước biển thì $-137m$ biểu diễn độ sâu là $-137m$ dưới mực nước biển.
- B. Nếu $+200000$ đồng biểu diễn số tiền một tài khoản nhận được là 200000 đồng thì -100000 đồng biểu diễn số tiền đã rút ra từ trong tài khoản.
- C. Nhiệt độ thấp kỷ lục được ghi nhận ở Mông Cổ là -40°C có nghĩa là nhiệt độ thấp kỷ lục được ghi nhận ở Mông Cổ là -40°C dưới 0°C .

◎ Bài 20: Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- A. $+4$ đi ốp cho biết loại kính dành cho người cận thị 4 đi ốp, -3 đi ốp cho biết loại kính dành cho người viễn thị 3 đi ốp.
- B. Nếu $+340000$ đồng biểu diễn số tiền lãi thì -200000 đồng biểu diễn số tiền lỗ.
- C. Một chiếc tàu ngầm đang ở vị trí thấp hơn mực nước biển $40m$, vậy độ cao của tàu ngầm lúc này là $-40m$ hay tàu ngầm đang ở độ sâu $40m$.

◎ Bài 21:

- a) Nhiệt độ thấp nhất từng ghi nhận tại Sapa là $-4,2^{\circ}\text{C}$. Em hãy diễn đạt lại thông tin đó mà không dùng số âm.
- b) Điểm sâu nhất thế giới trên đất liền được tìm thấy là $3,5\text{ km}$ dưới mực nước biển. (Đây là một vực thẳm bên dưới sông băng Denman, Đông Nam Cực). Hãy dùng số âm để diễn đạt lại thông tin đó.

◎ Bài 22:

- a) Nhiệt độ thấp nhất từng ghi nhận tại Triều Tiên là 17°C dưới 0°C . Hãy dùng số âm để diễn đạt lại thông tin đó.
- b) Cá mập được tìm thấy ở độ cao $-3000m$. Em hãy diễn đạt lại thông tin đó mà không dùng số âm.

◎ Bài 23:

- a) Tàu Titanic được tìm thấy ở vị trí thấp hơn mực nước biển $4000m$. Hãy dùng số âm để diễn đạt lại thông tin đó.
- b) Giữa mùa hè khi mặt trời chiếu thẳng góc tại Chí Tuyến Nam, nhiệt độ Nam Cực trung bình đạt 25°C dưới 0°C .

◎ Bài 24:

- a) Độ sâu trung bình của Vịnh Bắc Bộ khoảng từ $40m$ đến $50m$ và độ sâu lớn nhất khoảng $100m$ dưới mực nước biển. Hãy dùng số âm để diễn đạt lại thông tin đó.
- b) Nhiệt độ trung bình vào tháng Giêng của thành phố Ma-xơ-va là -9°C . Hãy diễn đạt lại thông tin trên mà không dùng số âm.

◎ Bài 25:

- a) Những miệng núi lửa sâu nhất được phát hiện dưới đáy biển Caribbean nằm ở độ sâu $5000m$ dưới mực nước biển.
b) Cá voi xanh có thể lặn được $-2500m$.

◎ Dạng 2: Biểu diễn số nguyên trên trục số

◎ Phương pháp:

- ☑ **Trục số** là hình biểu diễn gồm một đường thẳng **nằm ngang** hoặc **thẳng đứng**, một đầu gắn với mũi tên (biểu thị chiều dương) được chia thành các **khoảng bằng nhau** (được gọi là **đơn vị**) và ghi kèm các số tương ứng.
- ☑ Điểm 0 (biểu diễn số 0) được gọi là **điểm gốc** của trục số (thường đặt tên là O). Điểm biểu diễn số a trên trục số gọi là **điểm a** .
- ☑ Với trục số nằm ngang: Chiều từ trái sang phải là chiều dương, với hai điểm a, b trên trục số, nếu điểm a nằm trước điểm b thì a nhỏ hơn b .
- ☑ Với trục số thẳng đứng: Chiều từ dưới lên trên là chiều dương, với hai điểm a, b trên trục số, nếu điểm a nằm trước điểm b thì a nhỏ hơn b .

◎ Bài 1: Trên trục số, mỗi điểm sau cách gốc O bao nhiêu đơn vị?

- a) Điểm 3 b) Điểm -5 c) Điểm 11 d) Điểm -9

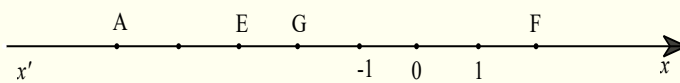
◎ Bài 2: Trên trục số, mỗi điểm sau cách gốc O bao nhiêu đơn vị?

- a) Điểm 2 b) Điểm 15 c) Điểm -6 d) Điểm -12

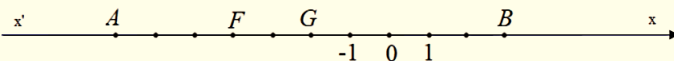
◎ Bài 3: Trên trục số $x'x$, vẽ các điểm A, B, C lần lượt biểu diễn các số $-4, -1$ và 2

◎ Bài 4: Trên trục số $x'x$, vẽ các điểm A, B, C lần lượt biểu diễn các số $6, -5$ và 4

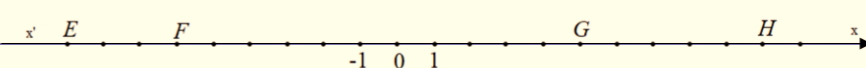
◎ Bài 5: Trong hình dưới đây mỗi điểm E, F, G, A nằm trên trục số biểu diễn số nào?



◎ Bài 6: Trong hình dưới đây mỗi điểm A, F, G, B nằm trên trục số biểu diễn số nào?



◎ Bài 7: Trong hình dưới đây mỗi điểm E, F, G, H nằm trên trục số biểu diễn số nào?



◎ Bài 8: Biểu diễn các số nguyên: $-3; -2; -1; 1; 2; 4$ trên trục số rồi cho biết:

- a) Điểm biểu diễn số nguyên nào được đặt ở bên trái điểm O , được đặt ở bên phải điểm O . Từ đó rút ra nhận xét gì?
- b) Nhận xét gì về vị trí của các điểm -2 và điểm 2 đối với điểm O ?
- c) Nói rằng trên trục số điểm nào ở xa điểm O hơn thì biểu diễn số lớn hơn có đúng không?

◎ **Bài 9:** Biểu diễn các số nguyên: $-5; -3; -2; 0; 2; 3; 5$ trên trục số rồi cho biết:

- a) Điểm biểu diễn số nguyên nào được đặt ở bên trái điểm O , được đặt ở bên phải điểm O . Từ đó rút ra nhận xét gì?
- b) Nhận xét gì về vị trí của các điểm -5 và điểm 5 đối với điểm O ?
- c) Nói rằng trên trục số điểm nào ở gần điểm O hơn thì biểu diễn số bé hơn có đúng không?

◎ **Bài 10:** Biểu diễn các số nguyên: $-9; -8; -6; -2; 0; 2; 6; 7$ trên trục số rồi cho biết:

- a) Điểm biểu diễn số nguyên nào được đặt ở bên trái điểm O , được đặt ở bên phải điểm O . Từ đó rút ra nhận xét gì?
- b) Nhận xét gì về vị trí của các điểm -6 và điểm 6 đối với điểm O ?
- c) Ghi các số nguyên âm nằm giữa 2 số -9 và -2 trên trục số.

◎ **Bài 11:** Biểu diễn các số nguyên: $-11; -10; -4; -1; 0; 1; 4; 6$ trên trục số rồi cho biết:

- a) Điểm biểu diễn số nguyên nào được đặt ở bên trái điểm O , được đặt ở bên phải điểm O . Từ đó rút ra nhận xét gì?
- b) Nhận xét gì về vị trí của các điểm -10 và điểm 6 đối với điểm O ? Điểm nào biểu diễn số nguyên lớn hơn? Điểm nào biểu diễn số nguyên nhỏ hơn?
- c) Trên trục số có điểm nào biểu diễn số nguyên âm nằm giữa 2 điểm -11 và -10 không?

◎ **Bài 12:** Vẽ một trục số rồi ghi các điểm A và B lần lượt cách điểm gốc O một khoảng 2 đơn vị, 4 đơn vị theo chiều dương, các điểm C và D lần lượt cách gốc O một khoảng 2 đơn vị, 3 đơn vị theo chiều âm.

- a) Các điểm A, B, C, D biểu diễn những số nào?
- b) Tìm các cặp điểm cách đều điểm O , cách đều điểm A ;
- c) Những điểm nào nằm giữa hai điểm A và D ?

◎ **Bài 13:** Vẽ một trục số rồi ghi các điểm E và F lần lượt cách điểm gốc O một khoảng 3 đơn vị, 6 đơn vị theo chiều dương, các điểm G và H lần lượt cách gốc O một khoảng 3 đơn vị, 4 đơn vị theo chiều âm.

- a) Các điểm E, F, G, H biểu diễn những số nào?
- b) Tìm các cặp điểm cách đều điểm O , cách đều điểm E ;
- c) Những điểm nào nằm giữa hai điểm H và F ?

◎ **Bài 14:** Vẽ một trục số rồi ghi các điểm A và B lần lượt cách điểm gốc O một khoảng 7 đơn vị, 3 đơn vị theo chiều dương, các điểm C và D lần lượt cách gốc O một khoảng 5 đơn vị, 10 đơn vị theo chiều âm.

- Các điểm A, B, C, D biểu diễn những số nào?
- Tìm các cặp điểm cách đều điểm O , cách đều điểm C
- Những điểm nào nằm giữa hai điểm A và D ?

◎ **Bài 15:** Vẽ một trục số rồi ghi các điểm A và B lần lượt cách điểm gốc O một khoảng 9 đơn vị, 7 đơn vị theo chiều dương, các điểm C và D lần lượt cách gốc O một khoảng 8 đơn vị, 4 đơn vị theo chiều âm.

- Các điểm A, B, C, D biểu diễn những số nào?
- Tìm các cặp điểm cách đều điểm O , cách đều điểm D
- Những điểm nào nằm giữa hai điểm A và D ?

◎ **Bài 16:** Giả sử một con Ốc sên bò trên một trục số $x'Ox$ có chiều dương từ x' đến x và khi nó đi được 5 đơn vị thì dừng lại. Hỏi con Ốc đó dừng lại ở điểm nào nếu:

- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- Nó xuất phát từ điểm -2 và đi về phía x .
- Nó xuất phát từ điểm -2 và đi về phía x' .

◎ **Bài 17:** Giả sử một con Ốc sên bò trên một trục số $x'Ox$ có chiều dương từ x' đến x và khi nó đi được 9 đơn vị thì dừng lại. Hỏi con Ốc đó dừng lại ở điểm nào nếu:

- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- Nó xuất phát từ điểm -4 và đi về phía x .
- Nó xuất phát từ điểm -4 và đi về phía x' .

◎ **Bài 18:** Giả sử một con Sóc nhảy trên trục số $x'Ox$ có chiều dương từ x' đến x và khi nó nhảy được 6 đơn vị thì dừng lại. Hỏi con Sóc đó dừng lại ở điểm nào nếu:

- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- Nó xuất phát từ điểm -3 và đi về phía x .
- Nó xuất phát từ điểm -3 và đi về phía x' .

◎ **Bài 19:** Giả sử một con Cá bơi trên trục $x'Ox$ có chiều dương từ x' đến x và khi nó bơi được 3 đơn vị thì dừng lại. Hỏi con Cá đó dừng lại ở điểm nào nếu:

- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- Nó xuất phát từ điểm -8 và đi về phía x .
- Nó xuất phát từ điểm -8 và đi về phía x' .

- ☉ **Bài 20:** Giả sử một con Bò đi trên một trục số $x'Ox$ có chiều dương từ x' đến x và khi nó đi được 11 đơn vị thì dừng lại. Hỏi con Bò đó dừng lại ở điểm nào nếu:
- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
 - Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
 - Nó xuất phát từ điểm -5 và đi về phía x .
 - Nó xuất phát từ điểm -5 và đi về phía x' .

☉ Dạng 3: So sánh các số nguyên

☉ **Phương pháp:**

- Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0 , do đó nhỏ hơn mọi số nguyên dương.
- Nếu a, b là hai số nguyên dương và $a > b$ thì $a < -b$.

Chú ý: Kí hiệu $a \leq b$ có nghĩa là " $a < b$ hoặc $a = b$ ".

☉ **Bài 1:** So sánh các số sau

- | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 1) -3 và 0 | 2) -4 và 0 | 3) -7 và 0 | 4) -15 và 0 | 5) -23 và 0 |
| 6) -49 và 0 | 7) -51 và 0 | 8) 0 và -89 | 9) 0 và -156 | 10) -244 và 0 |

☉ **Bài 2:** So sánh các số sau

- | | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1) -2 và 8 | 2) -2 và 2 | 3) 8 và -9 | 4) -13 và 5 | 5) -7 và 9 |
| 6) -24 và 1 | 7) 3 và -39 | 8) 11 và -21 | 9) -52 và 49 | 10) -78 và 70 |

☉ **Bài 3:** So sánh các số sau

- | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| 1) -2 và -5 | 2) -5 và -3 | 3) -8 và -12 | 4) -17 và -6 | 5) -26 và -14 |
| 6) -42 và -19 | 7) -37 và -17 | 8) -68 và -92 | 9) -115 và -231 | 10) -234 và -356 |

☉ **Bài 4:** Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần: $7; -3; 31; -45; 0$.

☉ **Bài 5:** Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần: $8; -16; -56; 17; 1; 64$.

☉ **Bài 6:** Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần: $23; 9; -1; -27; 16$.

☉ **Bài 7:** Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần: $20; 3; -9; -48; -29$.

☉ **Bài 8:** Viết các số sau:

- a) Số nguyên âm lớn nhất có 2 chữ số. b) Số nguyên âm nhỏ nhất có 3 chữ số

☉ **Bài 9:** Viết các số sau:

- a) Số nguyên dương lớn nhất có 2 chữ số.
b) Số nguyên dương nhỏ nhất có 3 chữ số.

☉ **Bài 10:** Viết các số sau:

- a) Số nguyên âm lớn nhất có 3 chữ số (các chữ số khác nhau).
 b) Số nguyên âm nhỏ nhất có 3 chữ số (các chữ số khác nhau).

◎ **Bài 11:** Viết các số sau:

- a) Số nguyên âm lớn nhất có 4 chữ số (các chữ số khác nhau).
 b) Số nguyên âm nhỏ nhất có 5 chữ số (các chữ số khác nhau).

◎ **Bài 12:** Viết tập hợp $M = \{x \in \mathbb{Z} \mid -8 < x < 3\}$ bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

◎ **Bài 13:** Viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -14 \leq x < -5\}$ bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

◎ **Bài 14:** Viết tập hợp $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x \leq 7\}$ bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

◎ **Bài 15:** Viết tập hợp $N = \{x \in \mathbb{Z} \mid -10 \leq x \leq 4\}$ bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

◎ **Bài 16:** Tìm số nguyên x sao cho:

- a) $-8 < x < 4$; b) $-7 < x \leq -1$; c) $-2 \leq x \leq 10$; d) $-5 \leq x < 1$.

◎ **Bài 17:** Tìm số nguyên x sao cho:

- a) $-4 < x < 3$; b) $-12 < x \leq -2$; c) $-17 \leq x \leq -1$; d) $-9 \leq x < 0$.

◎ **Bài 18:** Tìm số nguyên x sao cho:

- a) $-42 \leq x < -35$; b) $-27 \leq x \leq -13$; c) $-14 < x \leq 23$; d) $-26 < x < 15$.

◎ **Bài 19:** Tìm số nguyên x sao cho:

- a) $-72 < x \leq -50$; b) $-43 < x \leq 30$; c) $-61 \leq x < 20$; d) $-32 \leq x < 18$.

◎ Dạng 4: Vận dụng bài toán thực tế

◎ **Phương pháp:**

Số dương và số âm được dùng để biểu thị các đại lượng đối lập nhau hoặc có hướng ngược nhau.

Số âm thường dùng để chỉ:

- Nhiệt độ dưới 0°C
- Độ cao dưới mực nước biển
- Số tiền còn nợ
- Số tiền lỗ
- Độ cận thị
- Thời gian trước Công Nguyên.

-

◉ **Bài 1:** Bác An nhận được tin nhắn: "Tài khoản ...123: +7500000 VND (Lương T6.2021)... Sau đó Bác An đã ra cây ATM rút 5000000 và nhận được thêm tin nhắn: "Tài khoản ...123: -5000000 VND... Em hãy giải thích ý nghĩa của số âm và số dương trong mỗi tin nhắn trên.

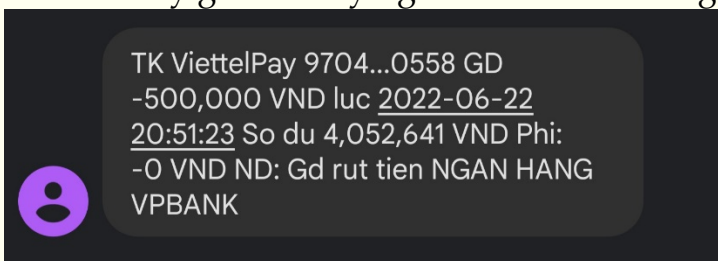
◉ **Bài 2:** Nam nhận được tin nhắn: "Tài khoản ...862: -120000 VND ...". Sau đó Nam lại nhận được một tin nhắn: Tài khoản ...862: +2700000 VND (Me chuyển khoản)". PTHToan6 - HKI - Vip Em hãy giải thích ý nghĩa của số âm và số dương trong mỗi tin nhắn trên.

◉ **Bài 3:** Thím Thảo nhận được tin nhắn: "Tài khoản ...999: +10000000 VND (Tien bao hiem)... Sau đó thím Thảo đã ra cây ATM rút 8500000 và nhận được thêm tin nhắn: "Tài khoản ...999: -8500000 VND... Em hãy giải thích ý nghĩa của số âm và số dương trong mỗi tin nhắn trên.

◉ **Bài 4:** Em hãy giải thích ý nghĩa của số dương +900000 trong đoạn tin nhắn dưới đây:



◉ **Bài 5:** Hãy giải thích ý nghĩa của số âm trong đoạn tin nhắn dưới đây:



◉ **Bài 6:** Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-ốp. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn Thúy đeo kính số -1 đi-ốp

Bạn Trung đeo kính số -6 đi-ốp

Bác Thái đeo kính số +2 đi-ốp

Bác Phong đeo kính số +3 đi-ốp

◎ **Bài 7:** Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-ốp. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn Giang đeo kính số -4 đi-ốp

Bà Loan đeo kính số $+4$ đi-ốp

Bạn Linh đeo kính số -1 đi-ốp

Bà Tâm đeo kính số $+5$ đi-ốp

◎ **Bài 8:** Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-ốp. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn An đeo kính số -1 đi-ốp

Bác Thiết đeo kính số $+1$ đi-ốp

Bạn Khoa đeo kính số -2 đi-ốp

Bà Hồ đeo kính số $+3$ đi-ốp

Chú Nhanh đeo kính số $+4$ đi-ốp

Thím Hằng đeo kính số $+2$ đi-ốp

◎ **Bài 9:** Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-ốp. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn Trang đeo kính số -5 đi-ốp

Chú Thanh đeo kính số $+5$ đi-ốp

Bạn Trà đeo kính số -6 đi-ốp

Cô Huyền đeo kính số $+2$ đi-ốp

◎ **Bài 10:** Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-ốp. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn Nga đeo kính số -4 đi-ốp

Bác Bình đeo kính số $+6$ đi-ốp

Bạn Ly đeo kính số -7 đi-ốp

Bác Thìn đeo kính số -3 đi-ốp

◎ **Bài 11:** Sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa các câu sau

- Độ sâu của vịnh Cam Ranh từ $18m$ đến $30m$ dưới mực nước biển.
- Nhiệt độ trung bình vào mùa đông ở Hàn Quốc là $8^{\circ}C$ đến $7^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$.
- Với bình dưỡng khí, thợ lặn có thể lặn sâu đến $60m$ dưới mực nước biển.
- Độ sâu của đáy vực Ma-ri-an thuộc vùng biển Phi-lip-pin là 11524 mét (sâu nhất thế giới) dưới mực nước biển.
- Trong năm nay, doanh thu của công ty thua lỗ 574 tỉ đồng.
- Nhà toán học Archimedes sinh năm 287 trước công nguyên.
- Ông A nợ ngân hàng 400 triệu đồng.
- Thế vận hội đầu tiên diễn ra năm 776 trước Công nguyên.

◎ **Bài 12:** Sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa các câu sau

- Nội sâu nhất Vịnh Bắc Bộ có độ sâu khoảng $100m$ dưới mực nước biển.
- Nhiệt độ mùa Đông ở Bắc Cực có thể thay đổi từ $43^{\circ}C$ đến $26^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$.
- An Dương Vương làm vua Âu Lạc từ năm -257 đến năm -208 (Theo Đại Việt sử ký toàn thư, Khâm định Việt sử thông giám cương mục).

- d) Bác Ba nợ ngân hàng 250 triệu đồng.
- e) Trong năm nay, doanh thu cửa hàng thua lỗ 120 triệu đồng.

◎ **Bài 13:** Sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa các câu sau

- a) Độ sâu trung bình của Đại Tây Dương là $3646m$ dưới mực nước biển.
- b) Nhiệt độ ở thành phố Hulunbuir, thuộc khu tự trị Nội Mông, miền Bắc Trung Quốc, đã giảm mạnh xuống 50°C dưới 0°C vào ngày 23/12/2021.
- c) Kim tự tháp Kheops (Kê - ốp) được xây dựng vào khoảng thời gian từ năm 2580 đến 2560 TCN.
- d) Nhà nước Âu Lạc thành lập khoảng năm 208 TCN.
- e) Năm nay doanh thu công ty thua lỗ 112 tỷ đồng.

◎ **Bài 14:** Sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa các câu sau:

- a) Độ sâu trung bình của Thái Bình Dương là $4280m$ dưới mực nước biển, độ sâu tối đa là $10911m$.
- b) Trên bán cầu Nam thì cực lạnh giá nằm gần trạm Nam cực Sa-iu-do, nơi mà vào ngày 21 tháng 7 năm 1983 đã ghi nhận được nhiệt độ thấp nhất trên Trái Đất là 89°C dưới 0°C .
- c) Nhiệt độ thấp nhất của Sao Hải Vương là 218°C dưới 0°C .
- d) Bà Trinh đang nợ ngân hàng 298 triệu đồng.
- e) Sứa Atolla là loài động vật biển khá phổ biến, được tìm thấy ở mọi đại dương trên thế giới, ở độ sâu $700m$ dưới mực nước biển.

◎ **Bài 15:** Sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa các câu sau:

- a) Biển Chết là một hồ nước mặn nằm trên biên giới giữa Bờ Tây, Israel và Jordan, Biển Chết có độ sâu trung bình là $120m$ dưới mực nước biển.
- b) Baku là thủ đô và là thành phố lớn nhất nằm bên bờ biển Caspi và vùng Kavkaz. Baku tọa lạc tại nơi có độ cao $28m$ dưới mực nước biển, khiến nó trở thành thủ đô thấp nhất thế giới.
- c) Thung lũng Chết là nơi sâu nhất Bắc Mỹ với độ sâu $86m$ dưới mực nước biển.
- d) Nhà Toán học Py-ta-go sinh năm 570 TCN.
- e) Hồ Baikal nằm ở phía Đông Siberia (Nga) với độ sâu trung bình là $744m$ dưới mực nước biển.

◎ **Bài 16:** Nêu ý nghĩa của mỗi câu sau:

- a) Cá voi xanh có thể lặn được $-2500m$
- b) Tàu ngầm có thể lặn được $-100m$
- c) Thu nhập của công ty năm nay là -30 tỉ đồng
- d) Nhiệt độ mùa đông ở Miền bắc Việt Nam có năm tới -13°C

◎ **Bài 17:** Nêu ý nghĩa của mỗi câu sau:

- a) Ông A bị -456 triệu ở ngân hàng.

- b) Nhiệt độ Mông Cổ vào mùa đông thường xuyên xuống tới 40°C dưới 0°C .
 c) Thu nhập của công ty A năm nay là -478 tỉ đồng.
 d) Ngày 24 tháng 1 năm 2016, nhiệt độ thấp nhất được ghi nhận tại Sa Pa là 4°C dưới 0°C .

◎ **Bài 18:** Nêu ý nghĩa của mỗi câu sau:

- a) Đáy sông Sài Gòn cao $-20m$.
 b) Đáy vịnh Cam Ranh cao $-32m$.
 c) Cá hổ (Ribbon fish) sống ở nơi có độ cao $-1000m$.
 d) Cá cờ xanh (Blue marlin) sống ở nơi có độ cao $-180m$.

◎ **Bài 19:** Nêu ý nghĩa mỗi câu sau:

- a) Sao biển (Brittle star) sống ở độ cao $-6000m$.
 b) Cá đèn (Lantern fish) sống ở độ cao $-4000m$.
 c) Rãnh Pu-éc-tô Ri-cô (Puerto Rico, thuộc Đại Tây Dương) cao $-8408m$.
 d) Rãnh Gia-va (Java, thuộc Ấn Độ Dương) cao $-7290m$.

◎ **Bài 20:** Nêu ý nghĩa mỗi câu sau:

- a) Chủ Lâm kinh doanh bị -750 triệu đồng.
 b) Độ cao trung bình của vùng đất là $-3m$.
 c) Vào mùa đông nhiệt độ có thể xuống tới 2°C dưới 0°C .
 d) Mòn-loi Hâu-lo (Molloy Hole, Bắc Băng Dương) cao $-5669m$.

◎ **Bài 21:** Cho biết nhiệt độ thấp nhất của 4 hành tinh như sau:



SAO HẢI VƯƠNG
 -218°C

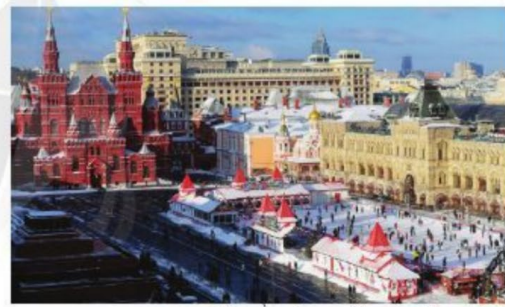
SAO THIÊN VƯƠNG
 -224°C

SAO THỔ
 -178°C

SAO THỦY
 -184°C

- a) Hành tinh nào có nhiệt độ thấp nhất?
 b) Hành tinh nào có nhiệt độ cao nhất?
 c) Sắp xếp tên các hành tinh theo thứ tự có nhiệt độ từ thấp đến cao.

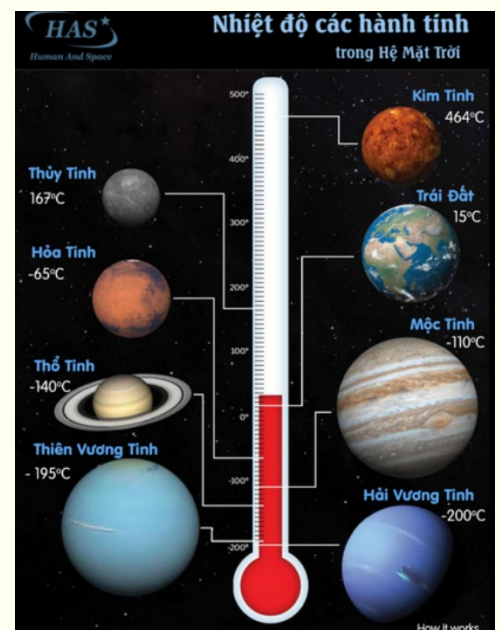
◎ **Bài 22:** Bản tin dự báo thời tiết dưới đây cho biết nhiệt độ một số ngày trong tháng 1/2020 ở Thủ đô Mát-xcơ-va.

(Nguồn: <https://www.accuweather.com>)(Nguồn: <https://vov.vn/the-gioi>)

- Ngày nào có nhiệt độ cao nhất?
- Ngày nào có nhiệt độ thấp nhất?
- Có bao nhiêu ngày có nhiệt độ thấp hơn 0°C? Đó là những ngày nào?

◎ **Bài 23:** Ảnh dưới đây cho biết nhiệt độ bề mặt trung bình của các hành tinh trong hệ mặt trời

- Hành tinh nào có nhiệt độ thấp nhất?
- Hành tinh nào có nhiệt độ cao nhất?
- Sắp xếp tên các hành tinh theo thứ tự có nhiệt độ từ thấp đến cao.



◎ **Bài 24:** Cho biết nhiệt độ thấp nhất ghi nhận được ở một số quốc gia trên thế giới như sau:



Snag, Canada
-27°C



Hell, Na Uy
-4°C



Yakutsk, Nga
-64°C



International Falls,
Minnesota
-48°C

- Nơi nào có nhiệt độ thấp nhất?
- Nơi nào có nhiệt độ cao nhất?
- Sắp xếp các khu vực theo thứ tự có nhiệt độ từ cao xuống thấp.

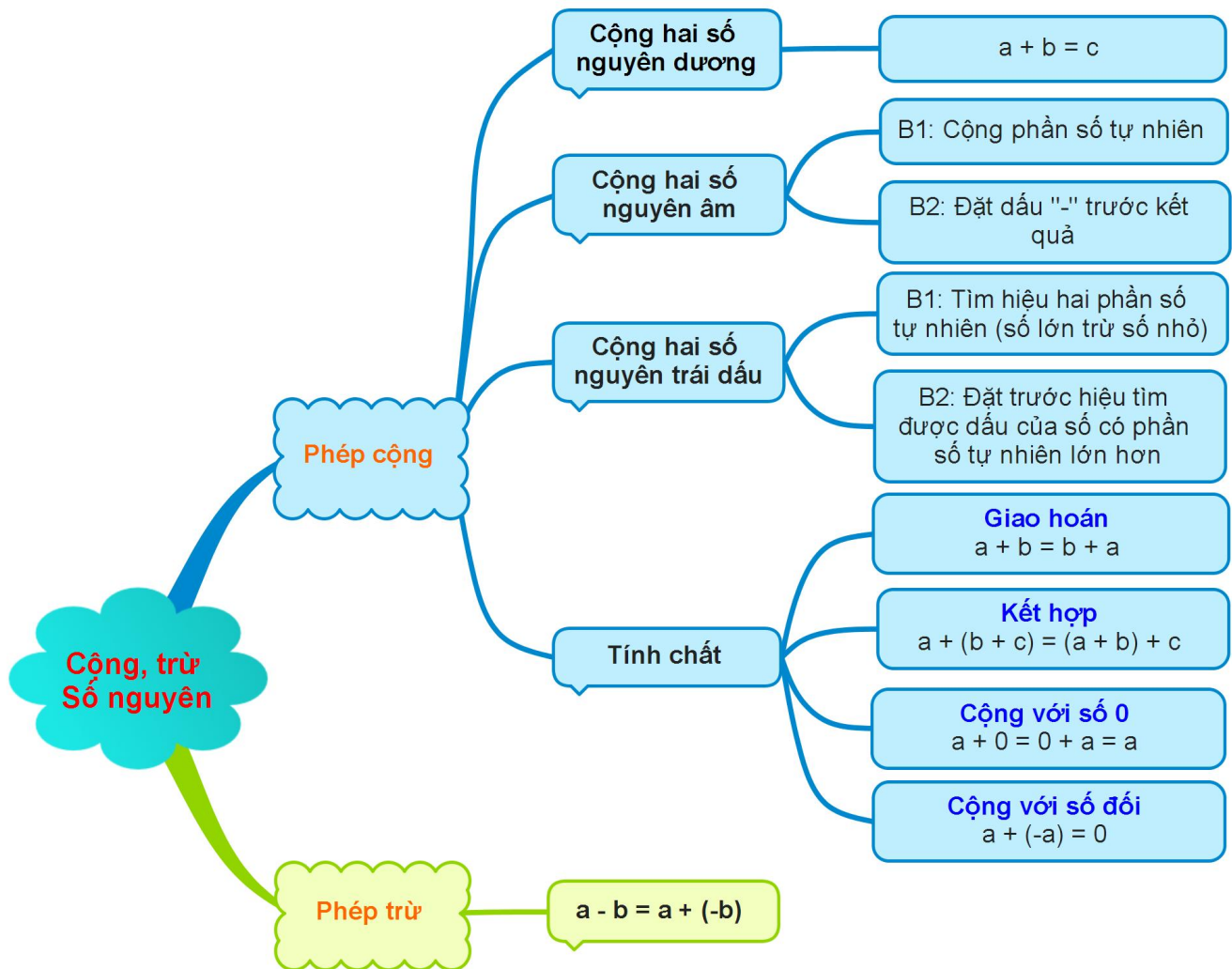
◎ **Bài 25:** Bản tin dự báo thời tiết dưới đây cho biết nhiệt độ trong một tuần ở một địa phương.



- Thứ mấy có nhiệt độ thấp nhất?
- Thứ mấy có nhiệt độ cao nhất?
- Sắp xếp các thứ trong tuần theo thứ tự có nhiệt độ từ thấp đến cao.

▷ Bài 14. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ NGUYÊN

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT



B. CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

◎ Dạng 1: Phép cộng các số nguyên

◎ Phương pháp:

- * Để thực hiện phép cộng các số nguyên, ta cần áp dụng quy tắc cộng hai số nguyên
- * Tổng của một số với một số dương thì lớn hơn chính nó
- * Tổng của một số với một số âm thì nhỏ hơn chính nó
- * Tổng của một số với 0 thì bằng chính nó
- * Tổng của hai số đối nhau bằng 0

◎ Bài 1: Tính

- | | | | | |
|----------------|----------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1) $231 + 43$ | 2) $260 + 119$ | 3) $101 + 254$ | 4) $105 + 234$ | 5) $798 + 1009$ |
| 6) $716 + 502$ | 7) $867 + 745$ | 8) $1901 + 3045$ | 9) $6091 + 2430$ | 10) $3438 + 1569$ |

◎ Bài 2: Tính

- | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1) $(-312) + (-186)$ | 2) $(-120) + (-471)$ | 3) $(-89) + (-735)$ |
|----------------------|----------------------|---------------------|

4) $(-628) + (-384)$

5) $(-769) + (-371)$

6) $(-308) + (-218)$

7) $(-655) + (-165)$

8) $(-354) + (-539)$

9) $(-179) + (-1710)$

10) $(-2663) + (-3726)$

◎ Bài 3: Tính

1) $(-310) + 87$

2) $146 + (-541)$

3) $196 + (-925)$

4) $(-175) + 56$

5) $79 + (-453)$

6) $102 + (-529)$

7) $86 + (-394)$

8) $(-1902) + 754$

9) $(-6071) + 843$

10) $1905 + (-5026)$

◎ Bài 4: Tính

1) $(-96) + 114$

2) $206 + (-149)$

3) $(-261) + 680$

4) $423 + (-322)$

5) $7902 + (-6108)$

6) $(-471) + 552$

7) $(-586) + 756$

8) $711 + (-428)$

9) $430 + (-357)$

10) $(-3043) + 5691$

◎ Bài 5: Tính

1) $231 + 443$

2) $(-296) + (-619)$

3) $(-812) + 1024$

4) $537 + (-1201)$

5) $2093 + 4125$

6) $5673 + (-3949)$

7) $(-7125) + (-6882)$

8) $(-5631) + 1296$

9) $(-2367) + (-4008)$

10) $(-8422) + 7317$

◎ Bài 6: Tính

1) $(-10) + (-34) + (-54)$

2) $32 + (-55) + 193$

3) $(-26) + (-25) + 98$

4) $214 + (-355) + 27$

5) $(-100) + (-45) + (-97)$

6) $386 + (-261) + (-102)$

7) $(-86) + 400 + (-256)$

8) $636 + (-212) + (-195)$

9) $234 + (-305) + 111$

10) $(-121) + (-245) + (-266)$

◎ Bài 7: Tính

1) $(-13) + (-27) + (-65) + 36$

2) $17 + (-35) + (-79) + 57$

3) $78 + 23 + (-55) + (-37)$

4) $245 + (-12) + 124 + (-341)$

5) $653 + (-202) + 45 + 90$

6) $(-233) + 413 + (-64) + (-99)$

7) $(-816) + 340 + (-156) + 550$

8) $(-121) + (-24) + 119 + 52$

9) $410 + (-77) + (-88) + (-122)$

10) $(-221) + (-355) + 1024 + (-2021)$

◎ Bài 8: So sánh

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1) $801 + (-65)$ và 801 | 2) $(-115) + 23$ và -115 | 3) $(-39) + (-22)$ và -39 |
| 4) $43 + (-12)$ và $-43 + 12$ | 5) $1634 + (-15)$ và 1534 | 6) $(-207) + 37$ và -170 |
| 7) $2345 + (-53)$ và 2045 | 8) $245 + (-12)$ và 233 | 9) $(-311) + 79$ và $(-79) + 311$ |
| 10) $(-234) + (-19)$ và $234 + (-19)$ | | |

◎ **Bài 9:** Viết 5 số liên tiếp của các dãy sau:

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1) 2; 4; 6; 8; ... | 2) -3; -6; -9; -12; ... | 3) 5; 9; 13; 17; ... |
| 4) -1; -5; -9; -13; ... | 5) 0; 12; 24; 36; ... | 6) -17; -14; -11; -8; ... |
| 7) -9; -6; -3; 0 | 8) -20; -18; -16; -14; ... | 9) -45; -49; -53; -57; ... |
| 10) -122; -115; -108; -101; ... | | |

◎ **Bài 10:** Viết các số dưới đây thành tổng của hai số nguyên bằng nhau:

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 1) 16 | 2) -24 | 3) 48 | 4) -110 | 5) -98 |
| 6) -256 | 7) -566 | 8) 1024 | 9) 2156 | 10) -3044 |

◎ **Bài 11:** Viết các số dưới đây thành tổng của ba số nguyên bằng nhau:

- | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|-----------|
| 1) 18 | 2) -27 | 3) 123 | 4) -345 | 5) -102 |
| 6) -393 | 7) 2466 | 8) 1116 | 9) -3018 | 10) -5160 |

◎ **Bài 12:** Tính giá trị biểu thức:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) $x + (-12)$, biết $x = -24$ | 2) $(-234) + x$, biết $x = -145$ |
| 3) $x + 78$, biết $x = 1021$ | 4) $(-103) + x$, biết $x = -216$ |
| 5) $x + (-134)$, biết $x = 37$ | 6) $x + 2708$, biết $x = 3026$ |
| 7) $5472 + x$, biết $x = -2174$ | 8) $(-3160) + x$, biết $x = 5044$ |
| 9) $x + (-4107)$, biết $x = 2009$ | 10) $(-2301) + x$, biết $x = 1999$ |

◎ **Bài 13:** Tính giá trị biểu thức:

- | | |
|---|--|
| 1) $(-15) + (-25) + x$, biết $x = -21$ | 2) $x + (-34) + (-103)$, biết $x = 78$ |
| 3) $(-23) + x + (-56)$, biết $x = 100$ | 4) $x + 46 + 98$, biết $x = -104$ |
| 5) $123 + (-79) + x$, biết $x = -234$ | 6) $(-69) + x + (-46)$, biết $x = -145$ |
| 7) $(-211) + x + 100$, biết $x = 188$ | 8) $x + (-144) + (-237)$, biết $x = -315$ |
| 9) $x + 512 + (-309)$, biết $x = -101$ | 10) $(-593) + 388 + x$, biết $x = -255$ |

◎ Dạng 2: Phép trừ các số nguyên

◎ **Phương pháp:**

Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b , ta cộng a với số đối của b .

$$a - b = a + (-b)$$

Phép trừ trong $\mathbb{Z}$ luôn thực hiện được

◎ Bài 1: Tính

- | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1) $82 - 55$ | 2) $253 - 69$ | 3) $340 - 467$ | 4) $891 - 499$ | 5) $184 - 463$ |
| 6) $1009 - 2456$ | 7) $2022 - 1784$ | 8) $3388 - 5467$ | 9) $7213 - 5655$ | 10) $3466 - 4012$ |

◎ Bài 2: Tính

- | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 1) $(-201) - (-43)$ | 2) $(-265) - (-119)$ | 3) $(-101) - (-214)$ |
| 4) $(-125) - (-232)$ | 5) $(-678) - (-1019)$ | 6) $(-716) - (-512)$ |
| 7) $(-861) - (-974)$ | 8) $(-1071) - (-3045)$ | 9) $(-6051) - (-3307)$ |
| 10) $(-3730) - (-1259)$ | | |

◎ Bài 3: Tính

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $(-371) - 68$ | 2) $(-145) - 320$ | 3) $(-272) - 198$ |
| 4) $(-225) - 169$ | 5) $(-378) - 451$ | 6) $(-720) - 495$ |
| 7) $(-814) - 1000$ | 8) $(-1261) - 3082$ | 9) $(-6552) - 3358$ |
| 10) $(-3934) - 2387$ | | |

◎ Bài 4: Tính

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $103 - (-74)$ | 2) $295 - (-137)$ | 3) $111 - (-255)$ |
| 4) $218 - (-314)$ | 5) $578 - (-1202)$ | 6) $720 - (-502)$ |
| 7) $867 - (-847)$ | 8) $1055 - (-3480)$ | 9) $5052 - (-4849)$ |
| 10) $4672 - (-1249)$ | | |

◎ Bài 5: Tính

- | | | |
|------------------------|----------------------|------------------------|
| 1) $562 - 477$ | 2) $(-312) - (-145)$ | 3) $842 - (-505)$ |
| 4) $(-611) - 936$ | 5) $1032 - (-679)$ | 6) $3472 - 8920$ |
| 7) $(-2019) - (-1994)$ | 8) $(-4506) - 3307$ | 9) $(-1232) - (-4500)$ |
| 10) $2344 - (-1056)$ | | |

◎ Bài 6: Tính

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1) $(-7) - 14 - 35$ | 2) $78 - (-123) - 248$ | 3) $(-75) - 50 - (-231)$ |
| 4) $(-143) - 13 - 17$ | 5) $45 - 455 - (-796)$ | 6) $57 - 725 - 605$ |
| 7) $2002 - 79 - (-123)$ | 8) $(-515) - (-80) - 91$ | 9) $675 - 139 - 784$ |
| 10) $(-617) - 63 - (-849)$ | | |

◎ Bài 7: Tính

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1) $112 - 45 - 63 - (-52)$ | 2) $289 - 45 - 19 - (-143)$ |
|----------------------------|-----------------------------|

3) $21 - (-75) - 53 - 267$

4) $99 - 43 - (-61) - 144$

5) $(-201) - 68 - 93 - (-17) - 34$

6) $100 - 56 - 78 - 82 - (-198)$

7) $(-67) - (-25) - 74 - 66 - 19$

8) $(-605) - 57 - (-400) - 76$

9) $(-455) - (-796) - 835 - (-44)$

10) $(-105) - 29 - 83 - (-76)$

◎ Bài 8: Tính

1) $(-37) + 56 - 63$

2) $29 + 157 - 84$

3) $82 - 120 + 19$

4) $54 - 123 + 87$

5) $(-111) + 72 - 56$

6) $-92 - (-182) + 45$

7) $81 - (-23) + 141$

8) $23 - 32 - 144$

9) $(-354) - (-75) + 672$

10) $1453 - (-1945) - (-67)$

◎ Bài 9: Tính

1) $60 + 12 + (-17) - 43$

2) $(-34) + (-91) + 99 - 26$

3) $22 + (-7) + (-19) + (-14)$

4) $8 - 34 - 19 - 7$

5) $46 - 261 - (-23) + 77$

6) $(-71) - (-14) - 22 - 10$

7) $6 - (-35) - (-90) + 12$

8) $28 - (-87) - 12 - 320$

9) $(-291) + 14 - 31 - 12$

10) $281 + (-333) - 23 - (-17)$

◎ Bài 10: Tính

1) $24 - (-136) - (-70) + 15 - 115$

2) $37 - (-43) + (-85) - (-30) + 15$

3) $(-12) + (-23) + 42 - 99 - (-10)$

4) $(-4) + 78 - 16 - 21 + 49$

5) $99 + (-5) + (-104) - 11 + 25$

6) $22 - 7 - 19 + (-14) + 67$

7) $46 - 261 - 75 - (-23) + 31$

8) $(-3) + (-185) - 17 + 199 - (-18)$

9) $(-192) + 66 - 234 + (-15) - (-37)$

10) $259 + (-167) - 56 - (-63) + (-19)$

◎ Dạng 3: Tính hợp lý

◎ Phương pháp:

Áp dụng các tính chất của phép cộng, phép trừ vào để tính hợp lý bài toán

◎ Bài 1: Tính hợp lý

1) $(-299) + (-300) + (-101)$

2) $(-189) + (-300) + (-21)$

3) $(-246) + 400 + (-154)$

4) $908 - 132 - 268$

5) $(-185) - 17 + 185$

6) $371 + (-271) - 531$

7) $453 + (-527) + 47$

8) $(-274) - 500 + (-226)$

9) $(-306) + 1011 - 294$

10) $289 + (-1023) + 511$

◎ Bài 2: Tính hợp lý

- 1) $215 + 43 + (-215) + (-25)$
- 2) $(-37) + 14 + 26 + 37$
- 3) $(-24) + 160 - 32 + 24$
- 4) $15 + 23 + (-303) + (-23)$
- 5) $-69 + 33 - 45 + (-33)$
- 6) $(-231) + (-209) + 147 + 209$
- 7) $2576 + 36 - 2576 - 345$
- 8) $(-312) + 122 - (-368) + 312$
- 9) $1004 - 679 + (-1004) + 543$
- 10) $(-2012) + 356 - (-2012) - 675$

◎ Bài 3: Tính hợp lý

- 1) $34 + 35 + 36 + 37 - 14 - 15 - 16 - 17$
- 2) $32 + 34 + 36 + 38 - 22 - 24 - 26 - 28$
- 3) $4573 + 46 - 4573 + 35 - 16 - 5$
- 4) $2012 - 119 + 29 - (-119) - 12 + (-29)$
- 5) $232 - 27 - (-85) + 27 - 32 - (-15)$
- 6) $(-43) + 2022 + (-22) - 54 + 43 - 146$
- 7) $(-112) - 298 + 409 + 98 - (-112) + 41$
- 8) $(-47) + 316 - 111 - 16 + 111 + (-503)$
- 9) $245 + (-87) - 411 + (-45) - (-11) + 87$
- 10) $(-1460) + (-345) + 578 + 460 + 345 - 178$

◎ Bài 4: Tính hợp lý

- 1) $(-213) + 186 + 14 + 213 + 54 + (-254)$
- 2) $378 - (-124) + (-459) + 22 - 124 + 59$
- 3) $2155 - 174 + (-68) + (-2155) + 74 + (-132)$
- 4) $(-182) - (-23) + 94 - 218 + 27 + 106$
- 5) $1911 + (-144) + (-145) - 811 + (-55) + 44$
- 6) $(-23) + 281 - 10 + (-81) + 23 - 90$
- 7) $(-12) + 8154 - 647 - 8154 + (-98) + 647$
- 8) $333 - 146 + (-121) - 254 - (-121) - 33$
- 9) $(-235) + (-567) + (-1945) + 235 + (-33) - (-945)$
- 10) $(-55) - (-80) - 91 - 2012 + (-80) - (-91) + 55 + 12$

◎ Bài 5: Tính hợp lý

- 1) $A = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 99 - 100$
- 2) $A = 2 - 5 + 8 - 11 + 14 - 17 + \dots + 98 - 101$
- 3) $A = 2 - 4 + 6 - 8 + \dots + 46 - 48$
- 4) $A = -1 + 3 - 5 + 7 - \dots - 97 + 99$
- 5) $A = -1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - \dots - 2017 + 2018$
- 6) $A = -5 - 11 - 17 - 23 - \dots - 305 - 311$
- 7) $A = -4 - 8 - \dots - 988 - 992 - 996 - 1000$
- 8) $A = 13 - 15 + 17 - 19 + \dots + 1049 - 1051$
- 9) $A = 1 - 2 - 3 + 4 + 5 - 6 - 7 + \dots + 97 - 98 - 99 + 100$
- 10) $A = 1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 193 + 194 - 195 - 196 + 197 + 198$

◎ Bài 6: Điền số nguyên vào ô trống sao cho ba số liên nhau trong bảng có tổng bằng 0

	5				-15			
--	---	--	--	--	-----	--	--	--

◎ Bài 7: Điền số nguyên vào ô trống sao cho ba số liên nhau trong bảng có tổng bằng 1

	-2				10			
--	----	--	--	--	----	--	--	--

◎ Bài 8: Điền số nguyên vào ô trống sao cho ba số liên nhau trong bảng có tổng bằng 2

1					-11			
---	--	--	--	--	-----	--	--	--

◎ Bài 9: Điền số nguyên vào ô trống sao cho ba số liên nhau trong bảng có tổng bằng -1

		6				-13		
--	--	---	--	--	--	-----	--	--

◎ Bài 10: Điền số nguyên vào ô trống sao cho bốn số liên nhau trong bảng có tổng bằng 0

-4		0	7									
----	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎ Bài 11: Điền số nguyên vào ô trống sao cho bốn số liên nhau trong bảng có tổng bằng -2

4	0		-1									
---	---	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎ Bài 12: Điền số nguyên vào ô trống sao cho bốn số liên nhau trong bảng có tổng bằng 2

5	-1		-4									
---	----	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎ Bài 13: Điền số nguyên vào ô trống sao cho bốn số liên nhau trong bảng có tổng bằng 5

	0	-3	7									
--	---	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎ Dạng 4: Tìm số nguyên chưa biết

◎ Phương pháp:

☑ Số hạng + số hạng = tổng

Muốn tìm số hạng chưa biết trong một tổng ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết

☑ Số bị trừ - số trừ = hiệu

Muốn tìm số bị trừ ta lấy hiệu cộng với số trừ

Muốn tìm số trừ ta lấy số bị trừ trừ đi hiệu

◎ Bài 1: Tìm x biết

1) $(-5) + x = 7$

2) $x + (-12) = -8$

3) $(-9) + x = 20$

4) $x + (-21) = -26$

5) $(-12) + x = 58$

6) $x + (-29) = 34$

7) $x + 53 = -46$

8) $(-73) + x = -121$

9) $61 + x = 38$

10) $x + (-89) = -225$

◎ Bài 2: Tìm x biết

1) $12 + x + (-5) = -18$

2) $33 + x + 19 = -15$

3) $x + (-37) + 24 = 9$

4) $x + (-16) + 76 = 58$

5) $(-13) + x + (-78) = -144$

6) $61 + x + (-23) = 91$

7) $63 + x + (-51) = -237$

8) $x + 453 + (-199) = -44$

9) $484 + x + (-548) = -363$

10) $262 + x + (-123) = 283$

◎ Bài 3: Tìm x biết

1) $x - (-5) = -8$

2) $x - 12 = 8$

3) $x - (-21) = 13$

4) $x - 34 = -78$

5) $x - (-42) = -65$

6) $x - 37 = 124$

7) $x - (-169) = 231$

8) $x - 64 = -(-245)$

9) $x - (-423) = -201$

10) $x - 411 = -679$

◎ Bài 4: Tìm x biết

1) $12 - x = -8$

2) $(-22) - x = 9$

3) $37 - x = -(-46)$

4) $(-75) - x = 42$

5) $(-136) - x = -(-258)$

6) $136 - x = 303$

7) $127 - x = -410$

8) $(-546) - x = 467$

9) $(-672) - x = -387$

10) $351 - x = -(-406)$

◎ Bài 5: Tìm x biết:

1) $(-14) - x + (-15) = -10$

2) $(-23) - x + (-36) = 19$

3) $34 - x + 61 = -77$

4) $40 - x + (-37) = 63$

5) $53 - x + 46 = 169$

6) $(-78) - x + (-101) = -213$

7) $(-65) - x + 22 = -(-144)$

8) $(-73) - x + 49 = -230$

9) $(-124) - x + (-48) = 237$

10) $(-278) - x + 235 = -(-548)$

◎ Bài 6: Tìm x biết:

1) $x - (-19) - (-11) = 0$

2) $x - 32 - 40 = 12$

3) $x - (-56) - 32 = -(-49)$

4) $x - 41 - (-37) = -98$

5) $x - 56 - 32 = 0$

6) $x - (-101) - 64 = -(-100)$

7) $x - (-29) - (-95) = -267$

8) $x - (-233) - 550 = -464$

9) $x - 103 - (-76) = -341$

10) $x - 248 - 357 = -1024$

◎ Bài 7: Tính tổng tất cả các số nguyên x biết:

1) $-5 < x < 5$

2) $-8 < x < 9$

3) $-10 < x \leq 10$

4) $-10 \leq x < 10$

- 5) $-10 < x < 17$ 6) $-7 < x < -1$ 7) $-1 \leq x \leq 5$ 8) $-6 < x \leq 4$
 9) $-6 < x \leq 0$ 10) $-7 < x < 11$

◎ **Bài 8:** Tính tổng tất cả các số nguyên x biết:

- 1) $-8 < x \leq 8$ 2) $-5 < x < 10$ 3) $-9 \leq x \leq 9$ 4) $-1 \leq x \leq 6$
 5) $-20 < x \leq 21$ 6) $-5 < x < 2$ 7) $-13 < x \leq 15$ 8) $-9 \leq x < 8$
 9) $-17 < x < 0$ 10) $-24 \leq x < 18$

◎ **Bài 9:** Tìm số nguyên x sao cho $x + 2017$ là số nguyên âm lớn nhất.

◎ **Bài 10:** Tìm số nguyên x sao cho $x + (-1999)$ là số nguyên âm bé nhất có một chữ số.

◎ **Bài 11:** Tìm số nguyên x sao cho $x + 2567$ là số nguyên dương bé nhất.

◎ **Bài 12:** Tìm số nguyên x sao cho $-x + 4550$ là số nguyên dương lớn nhất có ba chữ số.

◎ **Bài 13:** Tìm số nguyên x sao cho $-x + (-2507)$ là số nguyên âm bé nhất có ba chữ số và chia hết cho 5.

◎ **Bài 14:** Tìm số nguyên x sao cho $3562 - x$ là số nguyên dương bé nhất có bốn chữ số và chia hết cho 3.

◎ **Bài 15:** Tìm số nguyên x sao cho $(-1447) + x$ là số nguyên âm bé nhất có bốn chữ số và chia hết cho 2; 5.

◎ Dạng 5: Vận dụng bài toán thực tế

◎ **Phương pháp:**

◎ **Bài 1:** Nhiệt độ hiện tại của phòng ướp lạnh là -6°C . Nhiệt độ tại phòng sẽ là bao nhiêu $^{\circ}\text{C}$ nếu giảm xuống 7°C ?

◎ **Bài 2:** Thủy ngân là một kim loại ở thể lỏng trong điều kiện bình thường. Nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân là -39°C , nhiệt độ sôi của thủy ngân là 357°C . Tính số độ chênh lệch giữa nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân.

◎ **Bài 3:** Vào một ngày mùa đông ở thủ đô Paris của nước Pháp, nhiệt độ lúc 12 giờ trưa là 11°C , nhiệt độ lúc 7 giờ tối là -3°C . Nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu từ 12 giờ trưa đến 7 giờ tối

◎ **Bài 4:** Trong một ngày, nhiệt độ ở Mát-xcơ-va lúc 5 giờ là -6°C , đến 10 giờ tăng thêm 7°C , và lúc 12 giờ tăng thêm tiếp 3°C . Nhiệt độ ở Mát-xcơ-va lúc 12 giờ là bao nhiêu? PTHToan6 - HKI - Vip

◎ **Bài 5:** Một thủy quỹ ghi số tiền thu chi trong ngày (đơn vị: nghìn đồng), thu ứng với dấu "+", chi ứng với dấu "-" như sau: $+321; -410; +200; -150; -75; +60$
Đầu ngày trong kết có 500 nghìn đồng. Cuối ngày trong kết có bao nhiêu?

◎ **Bài 6:** Số tiền bạn An thu chi trong một ngày (đơn vị nghìn đồng) như sau: $+100; -25; -30; +7$. Đầu ngày mẹ cho An $+500$ nghìn đồng. Hỏi cuối ngày An còn lại bao nhiêu tiền?

◎ **Bài 7:** Một chung cư có 25 tầng và 2 tầng hầm (tầng trệt được đặt là tầng G, các tầng trên (lầu) được đánh số từ thấp đến cao là 1; 2; 3; ...; 24 (tầng cao nhất là 24), các tầng hầm được đánh số từ cao xuống thấp là B1; B2). Một thang máy đang ở tầng 12, sau đó đi lên 7 tầng, và xuống 21 tầng rồi lại lên 2 tầng. Hỏi cuối cùng thì thang máy dừng lại ở tầng nào?

◎ **Bài 8:** Một chung cư có 32 tầng và 3 tầng hầm (tầng trệt được đặt là tầng G, các tầng trên (lầu) được đánh số từ thấp đến cao là 1; 2; 3; ...; 32 (tầng cao nhất là 32), các tầng hầm được đánh số từ cao xuống thấp là B1; B2; B3). Một thang máy đang ở tầng 14, sau đó đi lên 9 tầng, và xuống 17 tầng rồi lại lên 5 tầng. Hỏi cuối cùng thì thang máy dừng lại ở tầng nào?

◎ **Bài 9:** Một chiếc điều bay lên độ cao 15m (so với mặt đất), sau đó giảm 5m rồi gặp gió lại lên 7m . Hỏi cuối cùng chiếc điều ở độ cao bao nhiêu?

◎ **Bài 10:** Một ô tô đi từ Hà Nội đến Hải Phòng. Lúc đầu, ô tô đi với vận tốc 45km/h , sau đó do tắc đường ô tô giảm vận tốc 12km/h . Một lúc sau, ô tô ra khỏi đoạn đường tắc và tăng vận tốc lên 18km/h . Hỏi cuối cùng ô tô đi với vận tốc là bao nhiêu?

◎ **Bài 11:** Một xe khách chở 65 hành khách đi từ Hà Nội – Mộc Châu – Điện Biên – SaPa. Đến Mộc Châu có 21 hành khách xuống xe và 8 hành khách lên xe. Xe đi tiếp đến Điện Biên lại có 34 hành khách xuống xe và 17 hành khách lên xe để đi SaPa. Hỏi khi đến SaPa có tất cả bao nhiêu hành khách?



◎ **Bài 12:** Một chiếc tàu ngầm đang ở độ cao $-50m$ so với mực nước biển. Sau đó, tàu ngầm nổi lên $20m$. Tính độ cao mới của chiếc tàu đó so với mực nước biển.

◎ **Bài 13:** Một con ốc sên bò lên một cái cây, ban ngày ốc sên bò lên được $30cm$, ban đêm tụt xuống $8cm$. Hỏi sau một ngày, một đêm ốc sên bò được bao nhiêu xăng-ti-mét?

◎ **Bài 14:** Pi-ta-go được sinh ra vào khoảng năm 582 trước Công nguyên. Newton sinh năm 1643 Công nguyên. Họ sinh ra cách nhau bao nhiêu năm?

◎ **Bài 15:** Ông Ác-si-mét sinh năm 287 trước Công nguyên. Sau đó 2166 năm thì ông Anh-xtanh ra đời. Hỏi ông Anh-xtanh sinh năm bao nhiêu?

◎ **Bài 16:** Tính tuổi thọ của nhà bác học Ác-si-mét, biết rằng ông sinh năm 287 trước Công nguyên và mất năm 212 trước Công nguyên.

◎ **Bài 17:** Tài khoản ngân hàng của ông Sơn có 30 175 200 đồng. Trên điện thoại thông minh, ông Sơn nhận được ba tin nhắn:

(1) Số tiền giao dịch $-1\ 100\ 000$ đồng

(2) Số tiền giao dịch $+2\ 182\ 000$ đồng

(3) Số tiền giao dịch $-3\ 190\ 500$ đồng

Hỏi sau ba lần giao dịch như trên, trong tài khoản của ông Sơn còn lại bao nhiêu tiền?

◎ **Bài 18:** Tài khoản ngân hàng của bà Lan có 56 154 800 đồng. Trên điện thoại thông minh, bà Lan nhận được ba tin nhắn:

(1) Số tiền giao dịch $+5\ 320\ 000$ đồng

(2) Số tiền giao dịch $-10\ 980\ 000$ đồng

(3) Số tiền giao dịch $-7\ 495\ 500$ đồng

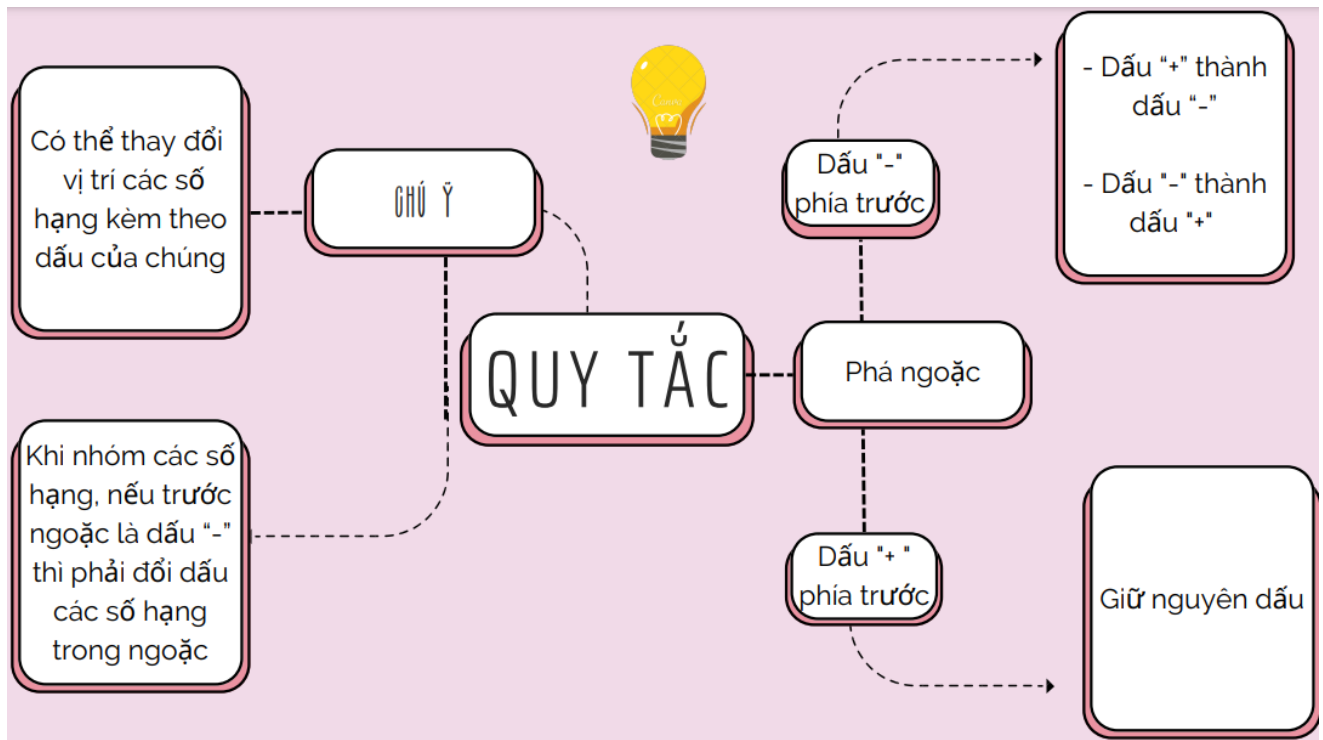
Hỏi sau ba lần giao dịch như trên, trong tài khoản của bà Lan còn lại bao nhiêu tiền?

◎ **Bài 19:** Cô Hà kinh doanh bán truyện. Trong tháng thứ nhất cô Hà lỗ 4 450 000 đồng, tháng thứ hai lãi 3 120 000 đồng và tháng thứ ba lãi 5 347 000 đồng. Hỏi sau ba tháng kinh doanh cô Hà lãi hay lỗ? Tính số tiền đó.

◎ **Bài 20:** Một cửa hàng kinh doanh hoa quả sạch có lợi nhuận như sau: tháng thứ nhất lợi nhuận của cửa hàng là -29 triệu đồng, tháng thứ hai lợi nhuận là -12 triệu đồng, tháng thứ ba lợi nhuận là 56 triệu đồng. Hỏi sau ba tháng kinh doanh, lợi nhuận của cửa hàng hoa quả sạch là bao nhiêu?

▷ Bài 15. QUY TẮC DẤU NGOẶC

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT



B. CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

◎ Dạng 1: Thực hiện phép tính

◎ Phương pháp:

Áp dụng quy tắc dấu ngoặc để phá ngoặc hoặc đưa vào ngoặc để tính

◎ Bài 1: Tính nhanh

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) $40 + 13 + (-30) + (-13)$ | 2) $20 + (-16) + (-20) + 16$ |
| 3) $56 + 35 + (-35) + 4$ | 4) $36 + (-23) + 23 + (-26)$ |
| 5) $50 + 15 + (-35) + (-15)$ | 6) $28 + 24 + (-28) + (-20)$ |
| 7) $47 + (-18) + (-13) + 18 + (-14)$ | 8) $12 + 62 + 7 + (-9) + (-62)$ |
| 9) $13 + 37 + (-26) + 13 + (-37)$ | 10) $(-46) + 85 + 46 + (-25) + (-30)$ |

◎ Bài 2: Tính nhanh

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $24 + 18 + (-24) + (-10)$ | 2) $74 + 25 + (-15) + (-74)$ |
| 3) $46 + 37 + (-46) + (-30)$ | 4) $(-25) + 67 + 45 + (-67)$ |
| 5) $87 + 55 + (-47) + (-55)$ | 6) $(-35) + (-28) + 35 + (-14) + 52$ |
| 7) $(-17) + 74 + 17 + (-34) + (-20)$ | 8) $28 + 15 + (-18) + (-13) + (-12)$ |
| 9) $(-32) + 12 + 4 + (-16) + 32$ | 10) $86 + 28 + (-86) + 12 + (-30)$ |

◎ Bài 3: Tính nhanh

1) $37 + (-172) + 170 + (-30)$

2) $38 + (-127) + (-30) + 127$

3) $(-140) + (-20) + 148 + 22$

4) $18 + (-18) + 39 + 21$

5) $(-48) + 92 + 48 + (-90)$

6) $(-63) + (-754) + 63 + (-36) + 800$

7) $136 + (-19) + (-130) + 10 + 3$

8) $37 + (-28) + (-30) + 28 + (-7)$

9) $83 + (-43) + (-83) + 41 + 7$

10) $(-32) + 92 + 43 + (-92) + (-1)$

◎ Bài 4: Tính nhanh

1) $(4567 - 89) - 4567$

2) $(853 - 17) - 853$

3) $(828 + 521) - 828$

4) $(1763 + 27) - 1763$

5) $(81 - 2641) + 2641$

6) $63 - (851 + 63)$

7) $761 - (761 - 365)$

8) $-(264 - 28) - 28$

9) $287 - (280 - 173)$

10) $735 - (730 - 45)$

◎ Bài 5: Tính nhanh

1) $(735 + 187) - 187$

2) $(28 - 47) - 28$

3) $94 - (18 + 94)$

4) $846 - (846 - 2761)$

5) $857 + (271 - 857)$

6) $(371 - 836) - 371$

7) $928 - (818 + 920)$

8) $379 + (231 - 370)$

9) $-(267 + 92) + 92$

10) $-(22 - 83) - 83$

◎ Bài 6: Tính nhanh

1) $(62 + 81) - 62$

2) $927 + (39 - 927)$

3) $(-27) - (39 - 27)$

4) $(-383) + (7 + 383)$

5) $(-38) - (92 - 38)$

6) $(-74) + (74 - 348)$

7) $29 + (98 - 29)$

8) $(82 - 918) + 918$

9) $(51 - 18) - 51$

10) $(9389 - 18) - 9389$

◎ Bài 7: Tính nhanh:

1) $(29 + 75) + (250 - 29 - 75)$

2) $(350 - 837) + (830 - 350)$

3) $(927 - 810) + (810 - 927 + 28)$

4) $(29 - 18) - (48 + 29 - 18)$

5) $(186 - 92 - 28) + (92 + 28)$

6) $(28 - 736 - 27) + (27 - 28)$

7) $(48 - 27 + 29) + (27 - 48)$

8) $(279 - 18) + (28 - 279 + 18)$

9) $(587 - 95 + 58) - (58 + 587)$

10) $(69 - 288 + 29) - (29 - 288)$

◎ Bài 8: Tính nhanh:

1) $(973 + 27) - (973 + 25 + 2)$

2) $(59 - 28) - (95 + 59 - 28)$

3) $(718 - 82 + 31) + (82 - 31)$

4) $(96 - 83) - (189 - 83 + 96)$

5) $(19 - 183) + (183 + 73 - 19)$

6) $(5893 - 1973 + 917) + (1973 - 5893)$

7) $(38 - 183) - (19 + 38 - 183)$

8) $(47 - 919) + (919 - 47 + 83)$

9) $(827 + 1853) - (826 + 827 + 1853)$

10) $(187 - 385) + (26 + 385 - 187)$

◎ Bài 9 Tính nhanh:

1) $(269 + 179 + 3) - (269 + 179 + 2)$

2) $(37 - 382) - (26 - 382 + 37)$

3) $(37 + 27 + 31) - (27 + 31)$

4) $(90 - 75 - 13) - (62 - 75 + 90)$

5) $(37 - 13) + (18 + 13 - 37)$

6) $(584 - 273 + 127) + (273 - 584)$

7) $(48 - 83) - (59 + 48 - 83)$

8) $(-29 + 128) + (18 + 29 - 128)$

9) $(-87 - 25 + 8) - (8 - 87)$

10) $(63 + 2818 + 19) - (63 + 2818)$

◎ Bài 10: Tính nhanh:

1) $(198 - 32 + 30) + (32 - 30)$

2) $(20 - 11) + (11 + 33 - 20)$

3) $(9732 + 87) - (9732 + 80 + 7)$

4) $(76 - 33) - (19 - 33 + 76)$

5) $(117 + 13) - (215 + 117 + 13)$

6) $(183 - 275 + 126) + (275 - 183)$

7) $(112 - 106 - 28) + (28 - 112)$

8) $(38 - 130) + (130 - 38 + 19)$

9) $(389 - 15) - (45 - 15 + 389)$

10) $(132 - 17) - (132 - 17 - 48)$

◎ Dạng 2: Rút gọn biểu thức, tính giá trị biểu thức

◎ Phương pháp:

Muốn rút gọn biểu thức ta có thể áp dụng quy tắc dấu ngoặc. Chú ý đến phép cộng hai số nguyên đối nhau.

Muốn tính giá trị biểu thức ta cần:

+ Thay giá trị của chữ (x) vào biểu thức cần tính.

+ Thực hiện rút gọn biểu thức (nếu cần) và tính toán.

◎ Bài 1: Đơn giản các biểu thức sau:

1) $(a + b + c) - (a - b + c)$

2) $(a - b + c) - (a - b + c)$

3) $(a + b + c) - (b - a + c)$

4) $(b + a - c) + (a + c - b)$

5) $(a - b + c) - (a + c - b)$

6) $(a - b - c) - (a - b + c)$

7) $(a + b - c) - (a + c)$

8) $(a + c) - (a + b + c)$

9) $(a - b + c) + (a - b + c)$

10) $(a + b - c) + (a - b)$

◎ Bài 2: Đơn giản các biểu thức sau:

1) $(a + c) - (a - b + c + d)$

2) $(a - b - c) + (a + c)$

3) $(a + b + c + d) - (b + a + c)$

4) $(b - a - c) - (c + b - a)$

5) $(a - c - b) + (d + a + c - b)$

6) $(a + b - d - c) - (a - d - b + c)$

7) $(a - c) - (d + b + a + c)$

8) $(a + d - c) - (a + b - c)$

9) $(a - b + c + d) + (a + c - d - b)$

10) $(a + d - c) + (a - b + c)$

◎ **Bài 3:** Đơn giản các biểu thức sau:

1) $A = 84 - (x + 84) - 23$

2) $A = 57 + (x - 57) - 18$

3) $A = (-48) - (x - 48) - 58$

4) $B = 76 - (76 - x) - 10$

5) $B = 29 - (29 - x) + 85$

6) $A = (x + 24) - 24 + 97$

7) $B = (10 - x) - 78 - 10$

8) $A = 92 + (x - 92) + 623$

9) $A = 127 - (127 - x) - 736$

10) $A = (918 - x) + 824 - 918$

◎ **Bài 4:** Đơn giản các biểu thức sau:

1) $A = 874 + 81 - (x + 81)$

2) $A = 18 - (x + 37) + 37$

3) $A = 1933 - (x - 827) - 827$

4) $A = 72 - (x + 18) + 18$

5) $A = (x + 834) - 834 - 229$

6) $A = 543 + (x - 543) - 58$

7) $A = 932 - (x + 932) - 178$

8) $A = (183 - x) + 18 - 183$

9) $A = 18 + (x - 18) - 68$

10) $A = 93 + 27 + (x - 27)$

◎ **Bài 5:** Cho biểu thức $N = -\{-(a+b) - [(a-b) - (a+b)]\}$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của N biết $a = -5$; $b = -3$

◎ **Bài 6:** Cho biểu thức $M = (a-b) + \{a - [(a+b) - (a-b)]\}$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của M biết $a = 7$; $b = 2$

◎ **Bài 7:** Cho biểu thức $N = -\{(a-b) + [b - (a+b) - (a-b)]\}$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của N biết $a = 7$

◎ **Bài 8:** Cho biểu thức $A = (-b) - \{a - (a+b) - [(a-b) + (a+b)]\}$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của A biết $a = -80$

◎ **Bài 9:** Cho biểu thức $N = -[(a+b) + (a+b)] - (a-b)$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của N biết $a = -5$; $b = -3$

◎ **Bài 10:** Cho biểu thức $B = (a-b) - \{a - (a-b) + [(b-a) - (a-b)]\}$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của N biết $a = -8$; $b = -5$

◎ **Dạng 3:** Tính các tổng đại số cách đều

◎ **Phương pháp:**

Sử dụng dấu ngoặc nhóm các tổng thành các nhóm hợp lý. Thực hiện tính tổng theo tổng các số tự nhiên cách đều đã được học ở chương 1

◎ Bài 1: Tính hợp lý

- | | |
|---|---|
| 1) $-1 - 2 - 3 - 4 - \dots - 2009 - 2010$ | 2) $-21 - 22 - 23 - 24 - \dots - 1009 - 1010$ |
| 3) $-50 - 51 - 52 - 53 - \dots - 2998 - 2999$ | 4) $-10 - 11 - 12 - 13 - \dots - 599 - 600$ |
| 5) $-50 - 51 - 52 - 53 - \dots - 1999 - 2000$ | 6) $-45 - 46 - 47 - 48 - \dots - 904 - 905$ |
| 7) $-22 - 24 - 26 - 28 - \dots - 1018 - 1020$ | 8) $-4 - 8 - 12 - 16 - \dots - 2020 - 2024$ |
| 9) $-10 - 12 - 14 - 16 - \dots - 2020 - 2022$ | 10) $-18 - 21 - 24 - \dots - 957 - 960$ |

◎ Bài 2: Tính hợp lý

- 1) $7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + \dots + 2009 - 2010$
- 2) $10 - 11 + 12 - 13 + 14 - 15 + \dots + 2020 - 2021$
- 3) $-50 + 51 - 52 + 53 - \dots - 1018 + 1019$
- 4) $-21 + 22 - 23 + 24 - \dots - 2021 + 2022$
- 5) $-22 + 24 - 26 + 28 - \dots - 998 + 1000$
- 6) $21 - 28 + 35 - 42 + \dots + 2023 - 2030$
- 7) $12 - 16 + 20 - 24 + \dots + 2004 - 2008$
- 8) $-20 + 25 - 30 + 35 - 40 + \dots - 1000 + 1005$
- 9) $-20 + 22 - 24 + 26 - \dots + 98 - 100$
- 10) $-12 + 15 - 18 + 21 - \dots + 999 - 1002$

◎ Bài 3: Tính hợp lý

- 1) $12 - 14 - 16 + 18 - 20 - 22 + \dots + 102 - 104 - 106$
- 2) $1 - 3 - 5 + 7 - 9 - 11 + \dots + 97 - 99 - 101$
- 3) $1 - 3 - 5 + 7 - 9 - 11 + \dots + 1003 - 1005 - 1007$
- 4) $2 - 4 - 6 + 8 - 10 - 12 + \dots + 1004 - 1006 - 1008$
- 5) $16 - 18 - 20 + 22 - 24 - 26 + \dots + 2020 - 2022 - 2024$
- 6) $3 - 5 + 7 + 9 - 11 + 13 + \dots + 1005 - 1007 + 1009$
- 7) $21 + 23 - 25 + 27 + 29 - 31 + \dots + 999 + 1001 - 1003$
- 8) $-22 + 24 + 26 - 28 + 30 + 32 - \dots - 94 + 96 + 98$
- 9) $5 + 10 - 15 + 20 + 25 - 30 + \dots + 2000 + 2005 - 2010$
- 10) $3 - 7 - 11 + 15 - 19 - 23 + \dots + 2019 - 2023 - 2027$

◎ Bài 4: Tính hợp lý

- 1) $22 - 26 - 30 + 34 - 38 - 42 + \dots + 106 - 110 - 114$
- 2) $1 - 3 + 5 + 7 - 9 + 11 + \dots + 97 - 99 + 101$
- 3) $1 - 7 - 13 + 19 - 25 - 31 + \dots + 1009 - 1015 - 1021$
- 4) $13 - 15 - 17 + 19 - 21 - 23 + \dots + 2011 - 2013 - 2015$
- 5) $6 - 8 + 10 + 12 - 14 + 16 + \dots + 1020 - 1022 + 1024$
- 6) $9 - 14 + 19 + 24 - 29 + 34 + \dots + 999 - 1004 + 1009$
- 7) $31 + 33 - 35 + 37 + 39 - 41 + \dots + 97 + 99 - 101$

- 8) $-12 + 14 + 16 - 18 + 20 + 22 - \dots - 996 + 998 + 1000$
 9) $5 + 10 - 15 + 20 + 25 - 30 + \dots + 995 + 1000 - 1005$
 10) $3 - 7 - 11 + 15 - 19 - 23 + \dots + 999 - 1003 - 1007$

◎ **Bài 5:** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-15 \leq x \leq 16$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

◎ **Bài 6:** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-20 \leq x \leq 22$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

◎ **Bài 7:** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-30 \leq x \leq 27$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

◎ **Bài 8:** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-10 < x < 12$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

◎ **Bài 9:** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-18 < x < 16$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

◎ **Bài 10:** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-65 \leq x < 68$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

◎ Dạng 4: Tìm số nguyên chưa biết

◎ **Phương pháp:**

☑ Số hạng + số hạng = tổng

Muốn tìm số hạng chưa biết trong một tổng ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết

☑ Số bị trừ - số trừ = hiệu

Muốn tìm số bị trừ ta lấy hiệu cộng với số trừ

Muốn tìm số trừ ta lấy số bị trừ trừ đi hiệu

◎ **Bài 1:** Tìm x biết

1) $159 + (25 - x) = 43$

2) $(x + 26) - 18 = 12$

3) $34 - (x - 2) = 20$

4) $64 - (x + 23) = 16$

5) $25 + (x - 47) = 86$

6) $67 + (x - 27) = 36 + 56$

7) $37 + (73 - x) = 27$

8) $96 + (26 - x) = 11$

9) $(x + 13) - 38 = 48$

10) $(x - 45) - 33 = 70$

◎ **Bài 2:** Tìm x biết

1) $37 - (20 + x) = 43$

2) $373 - (35 - x) = 370$

3) $(x + 28) - 79 = 13$

4) $(x - 18) + 36 = 22$

5) $77 - (x + 28) = 35$

6) $972 - (920 - x) = 70$

7) $(x + 53) - 96 = 12$

8) $36 - (x - 45) = 29$

9) $86 - (x + 27) = 44$

10) $(27 - x) + 53 = 19$

◎ Bài 3: Tìm x biết:

1) $(-12) - (13 - x) = -15 - (-17)$

2) $(-11) - (25 - x) = -16 + (-27)$

3) $25 - (x - 71) = 17 + (-10)$

4) $(-35) + (27 - x) = (-27) - (-55)$

5) $-(x - 28) + 56 = 38 - 95$

6) $(-38 - 27) + (x - 68) = (-26) - (-93)$

7) $-(x - 84) - (-28 - 93) = (-26) + 39$

8) $-19 - (37 - x) + 18 = 19 + (-83)$

9) $36 - (-x - 28) + (-83) = 35 + (-21)$

10) $(28 - 10) + (-x - 29) = 83 - 17$

◎ Bài 4: Tìm x biết:

1) $15 - (13 + x) = x - (23 - 17)$

2) $82 - (33 - x) = -x - (18 - 7)$

3) $-(85 + x) + 37 = x - (-25 - 19)$

4) $(44 + x) - 36 = (48 - 21) - x$

5) $(91 - x) - 29 = x - (43 - 10)$

6) $(47 - x) + 28 = (x - 18) + 36$

7) $28 + (25 - x) = (34 - 92) + x$

8) $(38 - x) + 64 = (16 + x) + 3$

9) $(97 - x) - 83 = (x - 11) - 46$

10) $100 - (32 + x) = x + (22 - 17)$

◎ Bài 5: Tìm số nguyên x , biết:

a) $x + 2$ là số nguyên dương nhỏ nhất

b) $x + 5$ là số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số

c) $x - 7$ là số nguyên âm lớn nhất có hai chữ số

d) $10 - x$ là số nguyên âm lớn nhất

◎ Bài 6: Tìm số nguyên x , biết:

a) $x - 5$ là số nguyên dương nhỏ nhất có hai chữ số

b) $x - 12$ là số nguyên âm nhỏ nhất có một chữ số

c) $3 - x$ là số nguyên âm lớn nhất có hai chữ số mà hai chữ số đó giống nhau

d) $10 + x$ là số nguyên âm lớn nhất có ba chữ số

◎ Bài 7: Tìm số nguyên x , biết:

a) $x - 22$ là số nguyên dương lớn nhất có một chữ số

b) $26 - x$ là số nguyên âm chẵn lớn nhất có hai chữ số

c) $x + 3$ là số nguyên âm lẻ bé nhất có hai chữ số

d) $47 - x$ là số nguyên dương chẵn lớn nhất có một chữ số

◎ Bài 8: Tìm số nguyên x , biết:

a) $-x - 22$ là số nguyên dương lớn nhất có hai chữ số

b) $x + 36$ là số nguyên dương có hai chữ số mà hai chữ số đó giống nhau và có tổng bằng 4

- c) $x + 19$ là số nguyên âm có hai chữ số mà hai chữ số đó giống nhau và có tổng bằng 8
 d) $32 - x$ là số nguyên âm có hai chữ số sao cho chữ số hàng đơn vị là 2, chữ số hàng chục gấp đôi chữ số hàng đơn vị

◎ Bài 9: Tìm số nguyên x , biết: $(x+1) + (x+3) + (x+5) + \dots + (x+99) = 0$

◎ Bài 10: Tìm số nguyên x , biết: $(x+2) + (x+4) + (x+6) + \dots + (x+2022) = 0$

◎ Dạng 5: Vận dụng bài toán thực tế

◎ Phương pháp:

◎ Bài 1: Một người bán bò mua một con bò giá 13 triệu, rồi bán đi với giá 15 triệu, sau đó mua lại giá 17 triệu rồi lại bán đi với giá 19 triệu. Người bán bò lãi bao nhiêu?



◎ Bài 2: Số liệu xuất nhập hàng của một kho hàng trong một tuần được cho như sau:

	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu	Thứ bảy	Chủ nhật
Xuất (tấn)	151	0	243	0	178	0	257
Nhập (tấn)	0	157	0	151	0	143	0

Hỏi trong một tuần đó, số hàng trong kho thay đổi như thế nào?

◎ Bài 3: Một người nông dân năm thứ nhất mua một đàn lợn với giá 10 triệu đồng, rồi bán đi với giá 40 triệu đồng, năm thứ hai mua đàn lợn với giá 19 triệu đồng rồi lại bán đi với giá 45 triệu đồng, năm thứ ba mua đàn lợn với giá 14 triệu đồng và bán đi với giá 47 triệu đồng. Hỏi người nông dân lãi bao nhiêu tiền sau 3 năm đó?



◎ Bài 4: Số liệu xuất nhập hàng của một kho hàng trong một tuần được cho như sau:

	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu	Thứ bảy	Chủ nhật
Xuất (tấn)	164	0	182	0	180	0	250
Nhập (tấn)	0	245	0	279	0	329	0

Hỏi trong một tuần đó, số hàng trong kho thay đổi như thế nào?

◎ **Bài 5:** Số liệu xuất nhập hàng của một kho hàng trong một tuần được cho như sau:

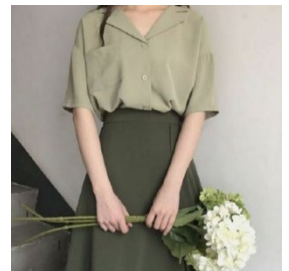
	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu	Thứ bảy	Chủ nhật
Xuất (tấn)	138	174	282	186	183	196	150
Nhập (tấn)	140	200	179	217	169	315	120

Hỏi trong một tuần đó, số hàng trong kho thay đổi như thế nào?

◎ **Bài 6:** Cô Linh mua một chiếc áo với giá 200000 đồng. Nhưng do cảm thấy không hợp với chiếc áo đó, cô Linh quyết định chịu thiệt 50000 đồng để bán lại chiếc áo đó. Cô An muốn mua lại chiếc áo đó, Cô An đưa cho cô Linh 500000 đồng. Hỏi cô Linh cần phải trả lại cô An bao nhiêu tiền?



◎ **Bài 7:** Cô Huệ mua một chiếc váy với giá 800000 đồng. Nhưng do cảm thấy không hợp với chiếc váy đó, cô Huệ quyết định chịu thiệt 100000 đồng và đăng bán chiếc váy đó. Cô Nhung muốn mua lại chiếc váy đó nhưng vẫn cảm thấy giá của chiếc váy quá đắt, nên cô tiếp tục mặc cả giảm thêm 50000 đồng. Sau đó cô Nhung đưa cho cô Huệ 1 triệu đồng. Hỏi cô Huệ cần phải trả lại cô Nhung bao nhiêu tiền?



◎ **Bài 8:** Một người đàn ông mua một con lừa với giá 60 đô la. Sau đó ông ta bán con lừa với giá 70 đô la. Rồi anh vẫn thấy tiếc nên mua lại con lừa với giá 80 đô la. Cuối cùng anh ta bán con lừa với giá 90 đô la. Hỏi cuối cùng người đàn ông lãi hay lỗ bao nhiêu tiền?



◎ **Bài 9:** Khi điện thoại iphone 12 pro max mới ra mắt, cô Chi ngay để sử dụng với giá 30 triệu đồng, sau khi ra iphone 13, cô Chi lại muốn chạy theo xu hướng, đổi điện thoại mới. Cô Chi bán lại chiếc iphone pro max với giá 25 triệu đồng và mua chiếc iphone 13 với giá 33 triệu đồng. Hỏi cô Chi đã bỏ ra bao nhiêu tiền cho những lần mua điện thoại trên?



◎ **Bài 10:** Anh Nam mua một chiếc ô tô của Vinfast với giá 800 triệu đồng. Làm ăn phát đạt lại có mong muốn bảo vệ môi trường, anh Nam quyết định bán lại chiếc xe của mình với giá 450 triệu đồng và mua một chiếc xe điện với giá 1 tỷ 500 triệu đồng. Hỏi anh Nam đã phải bỏ ra bao nhiêu tiền cho việc mua xe này?





◎ **Bài 11:** Cô Lan mang 200 nghìn đi chợ. Cô mua có hết 100 nghìn đồng, các loại rau ăn kèm hết 20 nghìn đồng. Cô mua thêm đậu phụ hết 12 nghìn đồng. Cô mua thêm 65 nghìn tiền thịt lợn. Hỏi cô Lan còn lại bao nhiêu tiền?

◎ **Bài 12:** Cô Ly muốn nấu món thịt kho tàu nên cầm 200 nghìn đồng đi chợ mua đồ. Cô Ly mua hết 45 nghìn tiền thịt lợn, 50 nghìn tiền trứng chim cút. Cô mua thêm một gói đường mía giá 27 nghìn đồng và một chai nước mắm giá 56 nghìn đồng. Cô lại mua thêm một mớ rau với giá 7 nghìn. Hỏi cô Ly còn lại bao nhiêu tiền? PTHToan6 - HKI - Vip



◎ **Bài 13:** Khảo sát trong một ngôi trường có 2025 học sinh, có 253 bạn thích học tiếng Trung hơn các ngôn ngữ khác, 652 bạn thích học tiếng Hàn, 579 bạn thích học tiếng Anh, 352 bạn thích học tiếng Nhật. Còn lại là những bạn thích học ngôn ngữ khác. Hỏi có bao nhiêu bạn thích học ngôn ngữ khác



◎ **Bài 14:** Trường THCS Nguyễn Trãi tổ chức hoạt động kế hoạch nhỏ cho học sinh, góp được tổng cộng 6653 kg giấy. Khối lớp 6 góp được 1854kg giấy, khối lớp 7 góp được 1326kg giấy, khối lớp 8 góp được 1697kg giấy, còn lại là số giấy lớp 9 góp được. Hỏi khối lớp 9 đã góp bao nhiêu ki – lô – gam giấy?

◎ **Bài 15:** Cô Nga nhập 45 bó hoa về để bán nhân ngày 8 / 3, trong đó có 19 bó hoa hồng, 6 bó hoa hướng dương và 12 bó hoa baby, còn lại là hoa cẩm chướng. Hỏi cô Nga nhập về bao nhiêu bó cẩm chướng?



◎ **Bài 16:** Chị Vinh mua một chiếc mũ với giá 50 nghìn đồng. Cô bán chiếc mũ với giá 150 nghìn đồng. Một vị khách muốn mua chiếc mũ nhưng lại cảm thấy giá của chiếc mũ quá đắt nên đã mặc cả và được cô Vinh giảm cho 30 nghìn đồng. Hỏi cô Vinh đã lãi được bao nhiêu tiền?

◎ **Bài 17:** Chị Giang mua một chiếc túi với giá 65 nghìn đồng. Cô bán chiếc túi với giá 200 nghìn đồng. Một vị khách muốn mua chiếc túi nhưng lại cảm thấy giá của chiếc túi quá đắt nên đã mặc cả và được cô Giang giảm cho 40 nghìn đồng. Hỏi cô Giang đã lãi được bao nhiêu tiền?



◎ **Bài 18:** Chị Dương mua nguyên liệu nấu trà sữa để mang bán. Chị mua hết 68 nghìn tiền trân châu, 24 nghìn tiền thạch, 120 nghìn tiền trà, 56 nghìn tiền gạo lứt và 63 nghìn tiền sữa các loại. Chị Dương bán được 850 nghìn tiền trà sữa. Hỏi chị Dương đã lại được bao nhiêu tiền?



◎ **Bài 19:** Số liệu giá nhập vào bán ra của các mặt hàng tại một cửa hàng được cho như sau:

	Tẩy	Bút bi	Hộp bút	Thước	Vỏ	Sổ	Bút chì
Nhập vào (nghìn đồng)	3	2	12	3	5	25	23
Bán ra (nghìn đồng)	5	6	30	8	15	55	40

Hỏi với mỗi mặt hàng, cửa hàng đó sẽ lãi được bao nhiêu tiền? Nếu mỗi mặt hàng, cửa hàng đó bán được 1 sản phẩm thì cửa hàng đó sẽ lãi được bao nhiêu tiền?

◎ **Bài 20:** Số liệu giá nhập vào bán ra (nghìn đồng/ cái (mớ)) của các mặt hàng tại một cửa hàng được cho như sau:

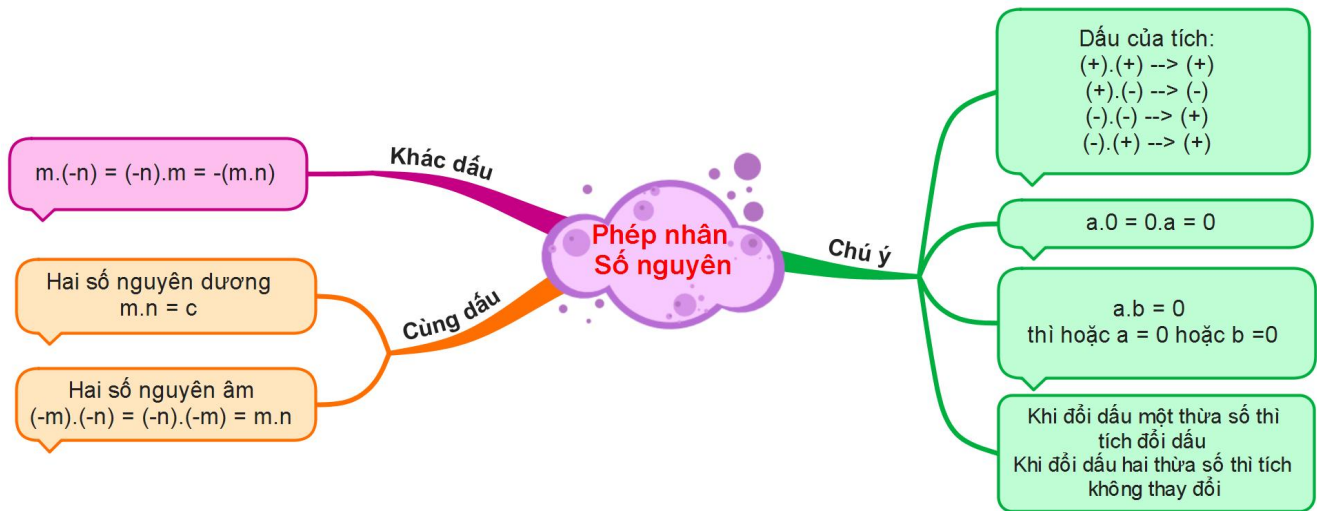
	Cải thảo	Rau muống	Cải bắp	Súp lơ	Bầu	Bí	Rau cần
Nhập vào (nghìn đồng)	4	2	6	8	7	12	4
Bán ra (nghìn đồng)	12	10	15	20	18	25	13

a) Nếu mỗi mặt hàng, cửa hàng đó bán được 1 sản phẩm thì cửa hàng đó sẽ lãi được bao nhiêu tiền?

b) Chị Bình vào cửa hàng mua 1 cây cải thảo, 1 mớ rau muống và 1 quả bí. Hỏi cửa hàng đó đã lãi được bao nhiêu tiền?

▷ Bài 16. PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT



B. CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

◎ Dạng 1: Phép nhân các số nguyên

◎ Phương pháp:

Áp dụng quy tắc nhân hai số nguyên cùng dấu, nhân hai số nguyên khác dấu.

◎ Bài 1: Tính

- | | | | | |
|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| 1) 23.16 | 2) 15.60 | 3) 25.7 | 4) 9.230 | 5) 5.640 |
| 6) 76.52 | 7) 86.45 | 8) 121.36 | 9) 105.24 | 10) 308.15 |

◎ Bài 2: Tính

- | | | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1) $(-28) \cdot (-6)$ | 2) $(-76) \cdot (-5)$ | 3) $(-125) \cdot (-8)$ | 4) $(-120) \cdot (-9)$ | 5) $(-35) \cdot (-16)$ |
| 6) $(-11) \cdot (-89)$ | 7) $(-87) \cdot (-46)$ | 8) $(-134) \cdot (-68)$ | 9) $(-46) \cdot (-108)$ | 10) $(-125) \cdot (-48)$ |

◎ Bài 3: Tính

- | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 1) $(-125) \cdot 4$ | 2) $(-16) \cdot 5$ | 3) $150 \cdot (-4)$ | 4) $125 \cdot (-2)$ | 5) $(-167) \cdot 3$ |
| 6) $(-201) \cdot 4$ | 7) $27 \cdot (-10)$ | 8) $(-46) \cdot 8$ | 9) $(-121) \cdot 9$ | 10) $6 \cdot (-127)$ |

◎ Bài 4: Tính

- | | | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1) $(-28) \cdot 15$ | 2) $21 \cdot (-22)$ | 3) $76 \cdot (-25)$ | 4) $11 \cdot (-220)$ | 5) $(-17) \cdot 24$ |
| 6) $(-16) \cdot 12$ | 7) $32 \cdot (-19)$ | 8) $150 \cdot (-25)$ | 9) $(-13) \cdot 57$ | 10) $(-36) \cdot 22$ |

◎ Bài 5: Tính

- | | | | | |
|---------|------------|-----------------------|--------------|------------------------|
| 1) 43.6 | 2) 28.(-5) | 3) $(-47) \cdot (-3)$ | 4) 302.(-10) | 5) $(-22) \cdot (-25)$ |
|---------|------------|-----------------------|--------------|------------------------|

- 6) $(-150).24$ 7) $(-56).14$ 8) $225.(-14)$ 9) 76.12 10) $(-91).(-30)$

◎ Bài 6: Tính

- | | | |
|------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1) $(-9).2.(-4)$ | 2) $(-3).(-7).11$ | 3) $(-6).(-4).(-3)$ |
| 4) $(-8).(-10).12$ | 5) $9.3.(-7)$ | 6) $4.(-30).(-5)$ |
| 7) $(-15).4.8$ | 8) $12.(-5).(-23)$ | 9) $(-20).(-4).(-11)$ |
| 10) $(-16).(-14).(-5)$ | | |

◎ Bài 7: Tính

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1) $7.(-4).(-2).11$ | 2) $(-3).(-2).6.(-4)$ | 3) $(-6).(-7).(-5).9$ |
| 4) $(-22).(-3).4.(-7)$ | 5) $(-9).5.(-15).(-3)$ | 6) $(-3).(-5).(-7).13$ |
| 7) $13.(-7).(-10).6$ | 8) $(-2).(-9).(-12).(-4)$ | 9) $6.(-11).4.(-5)$ |
| 10) $(-8).(-7).(-11).(-5)$ | | |

◎ Bài 8: So sánh

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1) $(-16).4$ với -34 | 2) $(-3).(-47)$ với 25 | 3) $(-5).13$ với -55 |
| 4) $(-7).(-14)$ với 99 | 5) $8.(-21)$ với -168 | 6) $(-15).(-17)$ với 255 |
| 7) $41.(-9)$ với -340 | 8) $(-54).(-15)$ với 810 | 9) $(-38).6$ với -225 |
| 10) $(-47).25$ với -1175 | | |

◎ Bài 9: So sánh

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1) $(-13).(-47)$ với $(-39).6$ | 2) $17.(-29)$ với 10.11 |
| 3) $12.(-25)$ với $(-11).(-12)$ | 4) $56.(-22)$ với $(-23).(-14)$ |
| 5) $(-67).(-18)$ với $20.(-67)$ | 6) $(-27).(-31)$ với $(-32).25$ |
| 7) 24.37 với $37.(-24)$ | 8) $(-34).(-16)$ với $(-68).8$ |
| 9) $44.(-19)$ với $(-33).(-19)$ | 10) $(-35).64$ với $(-65).(-22)$ |

◎ Bài 10: So sánh

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) $(-17).(-19)$ với $(-25).(-12)$ | 2) $21.(-10)$ với $(-42).5$ |
| 3) $(-12).8$ với $(-36).4$ | 4) $21.(-16)$ với $(-14).28$ |
| 5) $(-15).(-34)$ với $(-32).(-18)$ | 6) $(-34).(-10)$ với $(-17).(-20)$ |
| 7) $56.(-22)$ với $28.(-44)$ | 8) $(-52).18$ với $(-65).15$ |
| 9) $(-32).11$ với $(-44).8$ | 10) $(-29).(-13)$ với $(-25).(-21)$ |

◎ Bài 12: Tính giá trị biểu thức:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1) $(-75).(-25).x$ với $x = 4$ | 2) $(-15).(-3).x$ với $x = 6$ |
|--------------------------------|-------------------------------|

3) $(-50).(-27).(-x)$ với $x = 2$

4) $x.(-125).(-76)$ với $x = 8$

5) $(-15).x.17$ với $x = 6$

6) $18.(-15).(-x)$ với $x = -4$

7) $(-25).(-x).3.(-7)$ với $x = -2$

8) $(-50).(-x).(-11).(-9)$ với $x = 2$

9) $(-x).13.(-125).2$ với $x = 4$

10) $11.(-45).(-x).(-2)$ với $x = -5$

◎ Dạng 2: Tính hợp lý

◎ Phương pháp:

Áp dụng các tính chất của phép nhân, phép cộng vào để tính hợp lý bài toán

◎ Bài 1: Tính hợp lý

1) $12 \cdot (-5) \cdot (-2)$

2) $(-50).17.2$

3) $(-125).15.(-8)$

4) $(-8).(-16).(-125)$

5) $25.(-43).4$

6) $4.(-33).(-5)$

7) $(-25).14.8$

8) $(-125).(-43).4$

9) $225.(-4).(-11)$

10) $(-40).(-25).(-87)$

◎ Bài 2: Tính hợp lý

1) $12 \cdot (-5) \cdot (-2) \cdot (-6)$

2) $(-5).(-4).(-15).2$

3) $(-25).7.(-4).(111)$

4) $(-5).125.(-2).8$

5) $(-5).(-25).(-19).(-4)$

6) $(-25).3.(-4).(-9)$

7) $25.(-19).(-10).4$

8) $(-4).(-7).(-11).125$

9) $(-2).(-33).(-50).(-3)$

10) $(-3).(-150).2.9$

◎ Bài 3: Tính hợp lý

1) $(-4) \cdot 2 \cdot 6 \cdot 25 \cdot (-7) \cdot 5$

2) $(-25).8.2.5.(-4).13$

3) $(-1).(-2).(-3).(-4).(-5).20$

4) $7.(-8).(-6).5.(-125).13$

5) $(-25).2.(-9).(-5).14.7$

6) $8.(-60).(-7).(-5).25.(-12)$

7) $3.4.(-6).(-10).(-15).225$

8) $13.20.(-2)^3.(-5).9.(-125)$

9) $(-10).9.(-5).(-2)^3.(-125).(-3)$

10) $(-25).(-6).(-75).(-6).(-40).(-7)$

◎ Bài 4: Tính hợp lý

1) $25.17.(-2).4.(-50)$

2) $8.(-25).29.(-2)^2.125$

3) $15.(-2).(-3).(-5).(-6)$

4) $(-4).(+3).(-125).(+25).(-8)$

5) $(-125).(-15).24.8.(-25)$

6) $50.(-19).12.4.(-250)$

7) $(-15).(-5).2^2.(-6).11$

8) $(-32).(-9).(-125).(-13).(-25)$

9) $(-3).(-2)^2.(-5).(-8).(-225)$

10) $(-7).50.(-22).(-25).8$

◎ Bài 5: Tính hợp lý

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 1) $47 \cdot 69 - 31 \cdot (-47)$ | 2) $(-35) \cdot 18 + 28 \cdot 35$ | 3) $53 \cdot 29 - 47 \cdot (-29)$ |
| 4) $63 \cdot 79 + 21 \cdot 63$ | 5) $125 \cdot (-24) + 24 \cdot 225$ | 6) $26 \cdot (-121) - 121 \cdot (-36)$ |
| 7) $65 \cdot (-25) + 25 \cdot (-23)$ | 8) $237 \cdot (-26) + 26 \cdot 137$ | 9) $47 \cdot 69 - 31 \cdot (-47)$ |
| 10) $30 \cdot (-125) + 25 \cdot 30$ | | |

◎ Bài 6: Tính hợp lý

- | | |
|--|--|
| 1) $31 \cdot 72 - 31 \cdot 70 - 31 \cdot 2$ | 2) $(-12) \cdot 47 + (-12) \cdot 52 + (-12)$ |
| 3) $29 \cdot (-13) + 27 \cdot (-29) + (-14) \cdot (-29)$ | 4) $-48 + 48 \cdot (-78) + 48 \cdot (-21)$ |
| 5) $17 \cdot (-37) - 23 \cdot 37 - 46 \cdot (-37)$ | 6) $34 \cdot 157 + 34 \cdot 12 - (-69) \cdot (-34)$ |
| 7) $61 \cdot 141 + 59 \cdot 141 - 141 \cdot 20$ | 8) $41 \cdot (-18) + 41 \cdot (-81) - 41$ |
| 9) $27 \cdot 121 - 87 \cdot 27 - 27 \cdot (-16)$ | 10) $129 \cdot 172 - 83 \cdot 129 - (-11) \cdot 129$ |

◎ Bài 7: Tính hợp lý

- | | |
|---|---|
| 1) $(-41) \cdot (59 + 2) + 59 \cdot (41 - 2)$ | 2) $(-25) \cdot (75 - 45) - 75 \cdot (45 - 25)$ |
| 3) $23 \cdot (13 - 11) - 13 \cdot (23 - 11)$ | 4) $(-72) \cdot (34 - 12) - 34 \cdot (12 - 72)$ |
| 5) $(-42) \cdot (35 - 16) - 35 \cdot (16 - 42)$ | 6) $(35 - 15) \cdot (-23) - 35 \cdot (15 - 23)$ |
| 7) $67 \cdot (57 - 34) + (67 - 34) \cdot (-57)$ | 8) $59 \cdot (41 - 2) - 41 \cdot (59 + 2)$ |
| 9) $(-98) \cdot (1 - 246) - 246 \cdot 98$ | 10) $(-823) \cdot (1 - 812) - 812 \cdot 823$ |

◎ Bài 8: Tính hợp lý

- | | |
|---|---|
| 1) $(135 - 35) \cdot (-37) + 37 \cdot (-42 - 58)$ | 2) $56 \cdot (147 - 47) - 56 \cdot (-32 - 68)$ |
| 3) $(-178) \cdot (225 - 25) + 178 \cdot (129 + 71)$ | 4) $69 \cdot (142 - 45) - 69 \cdot (255 + 42)$ |
| 5) $(-39) \cdot (12 + 56) - 39 \cdot (8 + 24)$ | 6) $42 \cdot (137 + 60) - 42 \cdot (35 + 37)$ |
| 7) $13 \cdot (23 + 22) - 3 \cdot (17 + 28)$ | 8) $29 \cdot (19 - 13) - 19 \cdot (29 - 13)$ |
| 9) $(-24) \cdot (55 - 24) - 28 \cdot (44 - 68)$ | 10) $(36 - 6) \cdot (-5) + 17 \cdot (-18 - 12)$ |

◎ Bài 9: Tính nhẩm

- | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 1) $(-98) \cdot 15$ | 2) $(-57) \cdot 11$ | 3) $75 \cdot (-21)$ | 4) $43 \cdot (-13)$ |
| 5) $(-45) \cdot (-49)$ | 6) $(-43) \cdot 99$ | 7) $15 \cdot (-59)$ | 8) $43 \cdot (-101)$ |
| 9) $(-56) \cdot (-89)$ | 10) $(-76) \cdot 202$ | | |

◎ Bài 10: Tính nhanh

- | | | |
|---|--|--|
| 1) $(-2)^4 \cdot 289 - 16 \cdot 189$ | 2) $2^3 \cdot 17 - 14 \cdot 2^3$ | 3) $(-16) \cdot 32 - (-4)^2 \cdot 18$ |
| 4) $4^3 \cdot 49 - 51 \cdot (-64)$ | 5) $(-81) \cdot 27 - 3^4 \cdot (-77)$ | 6) $(-5)^3 \cdot 89 + 9^2 \cdot 5^3$ |
| 7) $(-6)^2 \cdot 182 - 9^2 \cdot 6^2 - 6^2$ | 8) $5^3 \cdot 23 + 36 \cdot 5^3 - 41 \cdot (-5)^3$ | 9) $3^3 \cdot 122 + 27 \cdot (-34) - 28 \cdot 3^3$ |

$$10) 8^2 \cdot 7^2 - (-6)^2 \cdot (-8)^2 + 8^2 \cdot (-3)$$

◎ Dạng 3: Tìm số nguyên chưa biết

◎ Phương pháp:

☑ Thừa số . thừa số = tích

Muốn tìm thừa số chưa biết trong một tích ta lấy tích chia cho thừa số đã biết

☑ Số bị chia : số chia = thương

Muốn tìm số bị chia ta lấy thương nhân với số chia

Muốn tìm số chia ta lấy số bị chia chia cho thương

◎ Bài 1: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết

$$1) 12.x = 36$$

$$2) 11.x = 55$$

$$3) 12.x = 144$$

$$4) (-3).x = -96$$

$$5) 0.x = 4$$

$$6) (-2).x = 15 - 7$$

$$7) x.5 = 225 - 50$$

$$8) (-6).(-x) = 13 - (-5)$$

$$9) 6.(-x) = 613 + 5$$

$$10) 7.(-x) = 25 - (-24)$$

◎ Bài 2: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết

$$1) (-15).x = 10.(-4) - 5$$

$$2) 2.x - (-14) = 24.9$$

$$3) x.(-2) = 60 - 2.19$$

$$4) (-5).x + 21 = 11 + (-5).4$$

$$5) (-x)(-3) = 60 + 5.(-12)$$

$$6) 27.(-x) - (-6) = 20.3$$

$$7) x.(-9) + 3 = (-2).(-7) + 16$$

$$8) (-8).x + 4 = (-10).(-2)$$

$$9) (-x).(-2) - 6 = 4^9 : 4^7$$

$$10) 12.x = 3^2.3^3 + 33$$

◎ Bài 3: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết

$$1) x : (-5) = -8$$

$$2) x : (-8) = 102$$

$$3) (-x) : 11 = 35$$

$$4) (-x) : 9 = -7 - 4$$

$$5) x : 4 = 18 + (-9)$$

$$6) (-x) : (-15) = 4.(-5) - 22$$

$$7) x : 7 + 15 = -17$$

$$8) (-x) : 11 + 25 = 16.5$$

$$9) x : (-7) - 21 = 4.3 + 7$$

$$10) (-x) : (-23) - (-44) = (-7).12$$

◎ Bài 4: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết

$$1) (1 - 3x)^3 = -8$$

$$2) (2x - 1)^2 = 25.9$$

$$3) (2x - 1)^2 = 81$$

$$4) (-2x - 28)^5 = -32$$

$$5) (7x - 11)^3 = 1000$$

$$6) (3x - 15)^2 - 6 = 75$$

$$7) (2x - 3)^2 - 1 = 5.4^2$$

$$8) (3x - 4)^3 = 5^2 + 4.5^2$$

$$9) (2x + 1)^3 = 81^3 : 27^3$$

$$10) (7x - 11)^3 + (-200) = 2^5.5^2$$

◎ Bài 5: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

$$1) (x + 7).(8 - x) = 0$$

$$2) x.(x + 9) = 0$$

$$3) (x + 12).(x - 3) = 0$$

$$4) (-x + 5).(6 - 3x) = 0$$

$$5) x.(2 + x).(7 - x) = 0$$

$$6) (x + 1).(x^2 - 4) = 0$$

$$7) (-x-8).(x^2-36)=0 \quad 8) (10-x).(5x-25)=0 \quad 9) (x+2).(-x-5).(x^2+9)=0$$

$$10) (x-1).(2x+8).(-x-9)=0$$

◎ Bài 6: Tìm x biết:

$$1) (x-5)(8-x) > 0 \quad 2) (x+3)(2-x) > 0 \quad 3) (-x-4)(6-x) > 0$$

$$4) (2x-4)(x+3) > 0 \quad 5) (-3x-18)(7-x) > 0 \quad 6) (x+9)(10-2x) > 0$$

$$7) (-x-8)(4x+16) > 0 \quad 8) (5+x)(3x-6) > 0 \quad 9) (-3-x)(5x-20) > 0$$

$$10) (3x+9)(x+6) > 0$$

◎ Bài 7: Tìm x biết:

$$1) (x-2)(x+5) < 0 \quad 2) (x-3)(x-1) < 0 \quad 3) (4-x)(-x-2) < 0$$

$$4) (-x-4)(2x+6) < 0 \quad 5) (5-x)(7-x) < 0 \quad 6) (2x-4)(-x-3) < 0$$

$$7) (x+6)(3x-9) < 0 \quad 8) (8-4x)(2x+10) < 0 \quad 9) (3x+15)(7x-14) < 0$$

$$10) (-21-7x)(-12+6x) < 0$$

◎ Bài 8: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

$$1) (x^2-13)(x^2-17) < 0 \quad 2) (x^2-2)(x^2-5) < 0 \quad 3) (-x^2+10)(x^2-5) > 0$$

$$4) (2x^2-42)(x^2-27) < 0 \quad 5) (82-x^2)(x^2-77) > 0 \quad 6) (x^2-46)(-3x^2+150) > 0$$

$$7) (170-x^2)(3x^2-492) > 0 \quad 8) (x^2-98)(2x^2-222) < 0 \quad 9) (x^2-387)(x^2-402) < 0$$

$$10) (244-2x^2)(3x^2-333) > 0$$

◎ Bài 9: Tìm x, y biết:

$$1) x.y = 5 \quad 2) x.y = 4 \quad 3) x.y = -8 \quad 4) x.y = -11$$

$$5) x.y = 24 \quad 6) x.y = -33 \quad 7) x.y = 35 \quad 8) x.y = -13$$

$$9) x.y = 77 \quad 10) x.y = -30$$

◎ Bài 10: Tìm x, y biết:

$$1) (x-5)(y+1) = 4 \quad 2) (x-1)(3-y) = -7 \quad 3) (x-1)(y+2) = 3$$

$$4) (x-2)(y+1) = 6 \quad 5) (x-6)(y+2) = -11 \quad 6) (x-3)(y+2) = -5$$

$$7) (x-7)(y+2) = 13 \quad 8) (x-3)(2y+1) = 7 \quad 9) (x+7)(y-2) = 12$$

$$10) (2x-1)(y-2) = -55$$

◎ Bài 11: Tìm x, y biết:

$$1) xy - 3x - 2y = 11 \quad 2) xy - 5y - 2x = 0 \quad 3) xy + 4x - 2y = 8 \quad 4) xy + 6 = 2.(x+y)$$

$$5) xy - x - y = 2 \quad 6) x(y+2) = y+5 \quad 7) 2x + xy + y = 3 \quad 8) x + xy + y = 9$$

$$9) xy + 3x - 3y = 5 \quad 10) 3.(x+y) = xy - 2$$

◎ Dạng 5: Vận dụng bài toán thực tế

◎ Phương pháp:

◎ **Bài 1:** Một xí nghiệp may mỗi ngày được 300 bộ quần áo. Khi may theo một mẫu, chiều dài của vải dùng để may một bộ quần áo tăng x dm (khổ vải như cũ). Hỏi chiều dài của vải dùng để may 300 bộ quần áo mỗi ngày tăng bao nhiêu đề-xi-mét biết:

a) $x = 4$

b) $x = -3$

◎ **Bài 2:** Một xí nghiệp may mỗi ngày được 250 bộ quần áo. Khi may theo một mẫu, chiều dài của vải dùng để may một bộ quần áo tăng x dm (khổ vải như cũ). Hỏi chiều dài của vải dùng để may 250 bộ quần áo mỗi ngày tăng bao nhiêu đề-xi-mét biết:

a) $x = 3$

b) $x = -2$

◎ **Bài 3:** Một xí nghiệp may chuyển đổi may mẫu quần áo kiểu mới. Biết rằng số vải để may mỗi bộ quần áo theo mẫu mới tăng thêm x dm so với mẫu cũ. Hỏi trong mỗi trường hợp sau, số vải dùng để may 420 bộ quần áo theo mẫu mới tăng thêm bao nhiêu đề-xi-mét?

a) $x = 18$

b) $x = -7$

◎ **Bài 4:** Một kho lạnh đang ở nhiệt độ 8°C , một công nhân cần đặt chế độ làm cho nhiệt độ của kho trung bình cứ mỗi phút giảm đi 2°C . Hỏi sau 5 phút nữa nhiệt độ trong kho là bao nhiêu?

◎ **Bài 5:** Một tủ cấp đông khi chưa bật tủ thì nhiệt độ bằng 22°C . Khi tủ bật đông, nhiệt độ bên trong tủ giảm 2°C mỗi phút. Hỏi sau 7 phút nữa nhiệt độ bên trong tủ cấp đông là bao nhiêu?

◎ **Bài 6:** Bạn Hồng đang ngồi trên máy bay, bạn ấy thấy màn hình thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là -28°C . Máy bay đang hạ cánh, nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng lên 4°C . Hỏi sau 10 phút nữa nhiệt độ bên ngoài máy bay là bao nhiêu độ C?

◎ **Bài 7:** Từ độ cao -250m (so với mực nước biển), tàu thăm dò đáy biển bắt đầu lặn xuống. Biết rằng cứ sau mỗi phút, tàu lặn xuống sâu thêm được 45m . Tính độ cao xác định vị trí tàu (so với mực nước biển) sau 9 phút kể từ khi tàu bắt đầu lặn.

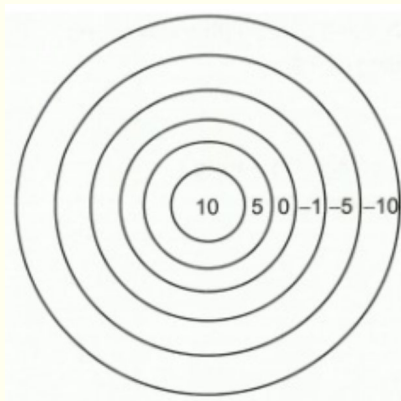
◎ **Bài 8:** Từ độ cao -320m (so với mực nước biển), tàu ngầm bắt đầu lặn xuống. Biết rằng cứ sau mỗi phút, tàu lặn xuống sâu thêm được 19m . Tính độ cao xác định vị trí tàu (so với mực nước biển) sau 11 phút kể từ khi tàu bắt đầu lặn.

◎ **Bài 9:** Một xí nghiệp may gia công có chế độ thưởng và phạt như sau: Một sản phẩm tốt được thưởng 50 000 đồng, một sản phẩm có lỗi bị phạt 40 000 đồng. Chị Mai làm được 20 sản phẩm tốt và 4 sản phẩm bị lỗi. Hỏi chị Mai nhận được bao nhiêu tiền?

◎ **Bài 10:** Một công ty may túi có chế độ thưởng và phạt như sau: Một sản phẩm túi tốt được thưởng 25 000 đồng, một sản phẩm túi có lỗi bị phạt 17 000 đồng. Chị Hà làm được 41 sản phẩm túi tốt và 9 sản phẩm bị lỗi. Hỏi chị Hà nhận được bao nhiêu tiền?

◎ **Bài 11:** Gạo ST25 của Việt Nam được công nhận là một trong những loại gạo ngon nhất thế giới. Giá bán mỗi ki-lô-gam gạo ST25 là 35 000 đồng. Mẹ Nam mua 10 kg gạo ST25 tại đại lý. Để trả đủ tiền gạo, mẹ Nam cần trả bao nhiêu tờ tiền có mệnh giá 50 000 đồng?

◎ **Bài 12:** Trong trò chơi bắn bi vào các hình tròn vẽ trên mặt đất, bạn Quân đã bắn được 2 viên bi điểm 5; 3 viên điểm 0 và 3 viên điểm -5. Bạn Hoàng đã bắn được 1 viên bi điểm 10; 3 viên điểm 5; 2 viên điểm -10; và 2 viên điểm -1. Hỏi bạn nào được cao điểm hơn?



◎ **Bài 13:** Ba bạn Nga, Hà, Dương chơi ném tiêu với bia gồm 5 vòng như hình vẽ. Kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Vòng	10 điểm	7 điểm	3 điểm	-1 điểm	-3 điểm
Nga	2	3	0	2	3
Hà	1	4	1	2	2
Dương	2	4	1	0	3

Hỏi trong ba bạn, bạn nào đạt điểm cao nhất?





◎ **Bài 14:** Một bài kiểm tra có 50 câu hỏi. Mỗi câu trả lời đúng được +5 điểm, mỗi câu trả lời sai được -3 điểm và 0 điểm cho mỗi câu chưa trả lời. Tính số điểm của một học sinh đạt được khi đã trả lời được 35 câu đúng, 10 câu sai và 5 câu chưa trả lời được.

◎ **Bài 15:** Điểm của Minh trong một trò chơi điện tử được tính như sau: mỗi lần bắn trúng được +20 điểm và mỗi lần bắn trượt được -15 điểm. Tính số điểm của Minh khi đã bắn trúng được 25 lần và bắn trượt 17 lần. PTHToan6 - HKI - Vip

◎ **Bài 16:** Trong một cuộc thi “Hành trình văn hóa”, mỗi người tham dự cuộc thi được tặng trước 500 điểm. Sau đó mỗi câu trả lời đúng người đó được 500 điểm, mỗi câu trả lời sai người đó được -200 điểm. Sau 8 câu hỏi anh An trả lời đúng 5 câu, sai 3 câu; chị Lan trả lời đúng 3 câu, sai 5 câu; chị Trang trả lời đúng 6 câu, sai 2 câu. Hỏi số điểm của mỗi người sau cuộc thi?

◎ **Bài 17:** Công ty TNHH Kinh Đô có lợi nhuận trong 4 tháng đầu năm là -70 triệu đồng. Trong 8 tháng tiếp theo, lợi nhuận mỗi tháng của công ty là 60 triệu đồng. Sau 12 tháng kinh doanh, lợi nhuận của công ty TNHH Kinh Đô là bao nhiêu?

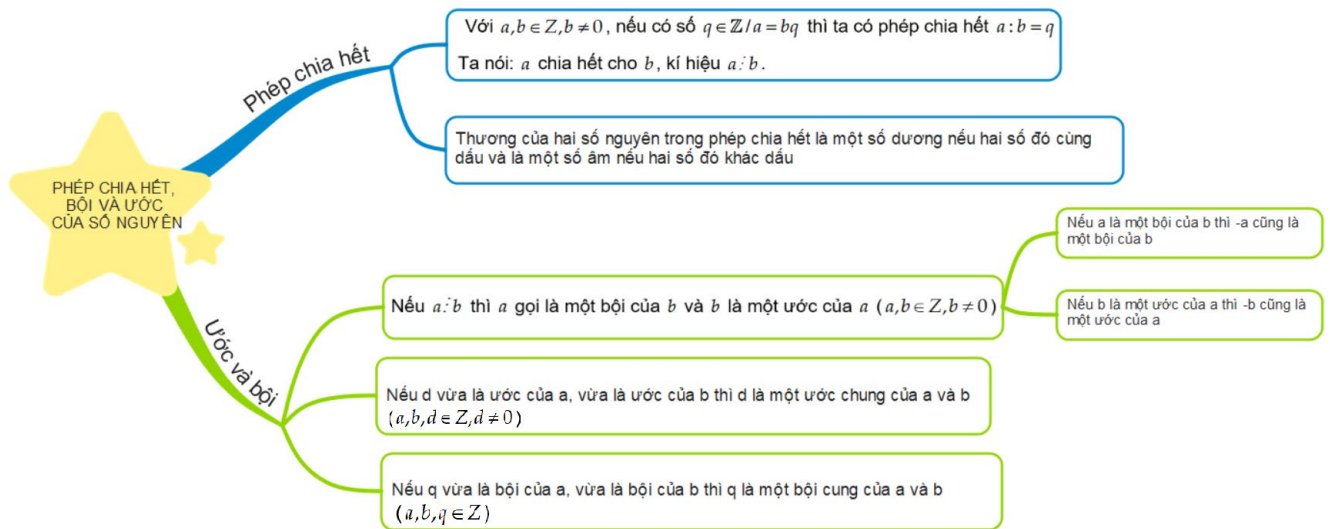
◎ **Bài 18:** Cô Hà kinh doanh bán quần áo. Trong 2 tháng đầu cô Hà lỗ 4 450 000 đồng, 7 tháng tiếp theo cô Hà lãi 3 120 000 đồng. Do dịch Covid ảnh hưởng nên 3 tháng tiếp theo cô Hà lỗ 2 785 000 đồng. Hỏi sau 12 tháng kinh doanh cô Hà lãi hay lỗ? Tính số tiền đó.

◎ **Bài 19:** Hai cano cùng xuất phát từ A cùng đi về phía B hoặc C (A nằm giữa B, C). Quy ước chiều hướng từ A về phía B là chiều dương, chiều hướng từ A về phía C là chiều âm. Hỏi nếu hai cano đi với vận tốc lần lượt là 10km/h và -12km/h thì sau 2 giờ hai cano cách nhau bao nhiêu km?

◎ **Bài 20:** Hai ô tô cùng xuất phát từ A cùng đi về phía B hoặc C (A nằm giữa B, C). Quy ước chiều hướng từ A về phía B là chiều dương, chiều hướng từ A về phía C là chiều âm. Hỏi nếu hai ô tô đi với vận tốc lần lượt là 42km/h và -45km/h thì sau 3 giờ hai ô tô cách nhau bao nhiêu km?

▷ Bài 17. PHÉP CHIA HẾT, BỘI VÀ ƯỚC CỦA SỐ NGUYÊN

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT



B. CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

◎ Dạng 1: Chia hai số nguyên

◎ Phương pháp:

◎ **Bài 1:** Thực hiện phép tính $945 : 9$ và suy ra kết quả các phép tính sau:

- a) $(-945) : 9$ b) $(-945) : (-9)$ c) $945 : (-9)$

◎ **Bài 2:** Thực hiện phép tính $123 : 3$ và suy ra kết quả các phép tính sau:

- a) $(-123) : 3$ b) $(-123) : (-3)$ c) $123 : (-3)$

◎ **Bài 3:** Thực hiện phép tính $115 : 5$ và suy ra kết quả các phép tính sau:

- a) $115 : (-5)$ b) $(-115) : (-5)$ c) $(-115) : 5$

◎ **Bài 4:** Thực hiện phép tính $28 : 2$ và suy ra kết quả các phép tính sau:

- a) $(-28) : 2$ b) $(-28) : (-2)$ c) $28 : (-2)$

◎ **Bài 5:** Thực hiện phép tính $91 : 7$ và suy ra kết quả các phép tính sau:

- a) $91 : (-7)$ b) $(-91) : (-7)$ c) $(-91) : 7$

◎ **Bài 6:** Tính:

- | | | | | |
|----------------|--------------|-----------------|--------------|-------------------|
| 1) $96 : (-8)$ | 2) $125 : 5$ | 3) $56 : (-4)$ | 4) $112 : 7$ | 5) $135 : (-3)$ |
| 6) $215 : 5$ | 7) $104 : 2$ | 8) $102 : (-6)$ | 9) $342 : 9$ | 10) $143 : (-11)$ |

◎ **Bài 7:** Tính và so sánh

- 1) $54 : (-6)$ và 0 6) $14 : (-7)$ và $27 : (-3)$

- 2) $(-30):(-3)$ và $56:(-7)$
- 3) $(-84):14$ và $100:(-5)$
- 4) $24:(-12)$ và $(-32):16$
- 5) $(-25):5$ và $18:(-6)$

- 7) $(-26):2$ và $(-32):4$
- 8) $60:(-4)$ và $(-90):6$
- 9) $(-24):2$ và $14:2$
- 10) $(-42):7$ và $40:(-5)$

◎ Bài 8: Tính và so sánh

- 1) $63:7$ và 1
- 2) $45:(-3)$ và $(-56):8$
- 3) $(-70):2$ và $102:(-3)$
- 4) $(-15):5$ và $(-63):7$
- 5) $(-4):2$ và $6:(-2)$

- 6) $(-24):6$ và $27:(-9)$
- 7) $26:(-13)$ và $(-18):9$
- 8) $12:(-3)$ và $18:(-9)$
- 9) $(-45):9$ và $14:(-2)$
- 10) $(-40):2$ và $100:(-25)$

◎ Bài 9: Tính và so sánh

- 1) $45:5$ và $54:9$
- 2) $(-27):(-3)$ và $56:7$
- 3) $(-75):5$ và $90:(-6)$
- 4) $(-28):2$ và $30:(-5)$
- 5) $32:8$ và $(-33):(-11)$

- 6) $(-36):6$ và $12:(-3)$
- 7) $16:(-2)$ và $30:(-3)$
- 8) $115:5$ và $36:6$
- 9) $102:3$ và $70:2$
- 10) $45:(-3)$ và $(-48):3$

◎ Bài 10: Tính và so sánh

- 1) $132:(-3)$ và -15
- 2) $(-62):(-2)$ và $66:(-3)$
- 3) $(-27):9$ và $345:(-5)$
- 4) $(-36):4$ và $135:(-5)$
- 5) $42:7$ và $63:9$

- 6) $121:11$ và $33:3$
- 7) $60:3$ và $50:2$
- 8) $18:9$ và $24:6$
- 9) $(-20):10$ và 0
- 10) $120:(-60)$ và $210:(-70)$

◎ Bài 11: Tính nhanh:

- 1) $(1200+60):12$
- 2) $(2100-42):21$
- 3) $(1700-34+51):(-17)$
- 4) $(2200+70):10$
- 5) $(420+36-60):12$

- 6) $(36+45-333):3$
- 7) $(3600-60+420):4$
- 8) $(125-20+250):(-5)$
- 9) $(1200+210):3$
- 10) $(630+54-72):(-9)$

◎ Bài 12: Tính nhanh:

- 1) $(-1300+260):13$

- 6) $(540+450-720):(-9)$

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 2) $(4000 - 320) : 8$ | 7) $(4800 - 120 + 1600) : 4$ |
| 3) $(125 - 350 + 100) : (-5)$ | 8) $(150 - 200 + 250) : (-5)$ |
| 4) $(1100 - 2500 + 50) : 10$ | 9) $(2100 + 600 - 270) : 3$ |
| 5) $(330 + 121 - 44) : 11$ | 10) $(2100 + 350 - 630) : 7$ |

◎ **Dạng 2: Tìm ước, bội, ước chung, bội chung của số nguyên cho trước**

◎ **Phương pháp:**

- * Nếu $a : b$ thì a gọi là một bội của b và b là một ước của a ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$).
- + Nếu a là một bội của b thì $-a$ cũng là một bội của b .
- + Nếu b là một ước của a thì $-b$ cũng là một ước của a .
- * Nếu d vừa là ước của a , vừa là ước của b thì ta gọi d là một ước chung của a và b ($a, b, d \in \mathbb{Z}, d \neq 0$).
- * Nếu q vừa là bội của a , vừa là bội của b thì ta gọi q là một bội chung của a và b ($a, b, q \in \mathbb{Z}$).

◎ **Bài 1:** Tìm tất cả các ước nguyên của các số sau:

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1) -5 | 2) 4 | 3) 6 | 4) 3 | 5) 17 |
| 6) 7 | 7) -2 | 8) 10 | 9) -8 | 10) 12 |

◎ **Bài 2:** Tìm tất cả các ước nguyên của các số sau:

- | | | | | |
|-------|-------|--------|--------|--------|
| 1) 18 | 2) 10 | 3) -16 | 4) 20 | 5) -30 |
| 6) 14 | 7) 25 | 8) -35 | 9) -15 | 10) 17 |

◎ **Bài 3:** Tìm các bội nhỏ hơn 100 và lớn hơn -50 của:

- | | | | | |
|--------|-------|--------|--------|--------|
| 1) 13 | 2) 30 | 3) 42 | 4) -50 | 5) 35 |
| 6) -20 | 7) 45 | 8) -26 | 9) 32 | 10) 40 |

◎ **Bài 4:** Tìm các bội nhỏ hơn 100 và lớn hơn -50 và khác 0 của:

- | | | | | |
|--------|-------|--------|--------|--------|
| 1) 14 | 2) 31 | 3) 43 | 4) -48 | 5) 36 |
| 6) -19 | 7) 26 | 8) -25 | 9) 33 | 10) 16 |

◎ **Bài 5:** Cho các số nguyên $a = 12$ và $b = -18$

- a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .
- b) Tìm 3 bội của số nguyên a .
- c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 40 của b .

◎ **Bài 6:** Cho các số nguyên $a = 15$ và $b = -14$

- a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .
- b) Tìm 3 bội của số nguyên a .
- c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 50 của b .

☉ **Bài 7:** Cho các số nguyên $a = 8$ và $b = -6$

- a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .
- b) Tìm 3 bội của số nguyên a .
- c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 30 của b .

☉ **Bài 8:** Cho các số nguyên $a = 9$ và $b = -10$

- a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .
- b) Tìm 3 bội của số nguyên a .
- c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 0 của b .

☉ **Bài 9:** Cho các số nguyên $a = 7$ và $b = 16$

- a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .
- b) Tìm 3 bội của số nguyên a .
- c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 20 của b .

☉ **Bài 10:** Cho các số nguyên $a = 11$ và $b = -5$

- a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .
- b) Tìm 3 bội của số nguyên a .
- c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 10 của b .

☉ **Bài 11:** Bạn Nam phân tích số 36 ra thừa số nguyên tố được kết quả là $36 = 2^2 \cdot 3^2$. Bạn Nam nói nhờ kết quả phân tích này có thể dễ dàng tìm được tất cả các ước của số nguyên 36. Theo em bạn Nam nói đúng hay sai? Nếu đúng em hãy chỉ ra cách tìm ước đó của bạn và giúp bạn Nam tìm ra tất cả các ước của 36?

☉ **Bài 12:** Bạn Việt phân tích số 24 ra thừa số nguyên tố được kết quả là $24 = 2^3 \cdot 3$. Bạn Việt nói nhờ kết quả phân tích này có thể dễ dàng tìm được tất cả các ước của số nguyên 24. Theo em bạn Việt nói đúng hay sai? Nếu đúng em hãy chỉ ra cách tìm ước đó của bạn và giúp bạn Việt tìm ra tất cả các ước của 24?

☉ **Bài 13:** Bạn Minh phân tích số 75 ra thừa số nguyên tố được kết quả là $75 = 3 \cdot 5^2$. Bạn Minh nói nhờ kết quả phân tích này có thể dễ dàng tìm được tất cả các ước của số nguyên 75. Theo em bạn Minh nói đúng hay sai? Nếu đúng em hãy chỉ ra cách tìm ước đó của bạn và giúp bạn Minh tìm ra tất cả các ước của 75?

☉ **Bài 14:** Phân tích số 144 ra thừa số nguyên tố và từ kết quả phân tích đó hãy tìm tất cả các ước của số nguyên 144.

☉ **Bài 15:** Phân tích số 108 ra thừa số nguyên tố và từ kết quả phân tích đó hãy tìm tất cả các ước của số nguyên 108.

◎ **Bài 16:** Tìm các ước chung của:

- | | | | | |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1) 12 và -10 | 2) 5 và 15 | 3) 20 và -8 | 4) 3 và 15 | 5) 14 và 7 |
| 6) 6 và 2 | 7) 8 và -24 | 8) 4 và 12 | 9) 12 và -9 | 10) 7 và 21 |

◎ **Bài 17:** Tìm các ước chung của:

- | | | | | |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| 1) 4; -10 và 8 | 2) 3; 6 và -12 | 3) 4; -6 và 10 | 4) 5; 15 và 10 | 5) 7; 14 và 21 |
| 6) 8; 12 và -24 | 7) 9; 3 và -12 | 8) 14; 6 và -4 | 9) 10; 22 và 8 | 10) 24; -12 và 16 |

◎ **Bài 18:** Tìm các bội chung của:

- | | | | | |
|------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 1) 4 và -6 | 2) 2 và 3 | 3) 3 và 6 | 4) 4 và 7 | 5) 3 và 12 |
| 6) 6 và 5 | 7) 8 và -7 | 8) 14 và 12 | 9) 6 và -9 | 10) 12 và 5 |

◎ **Bài 19:** Tìm các bội chung của:

- | | | |
|---------------------|------------------|------------------|
| 1) 2 và -3 và 4 | 2) 4 và 6 và 8 | 3) 4 và 3 và 5 |
| 4) 5 và 12 và 10 | 5) 4 và 7 và 12 | 6) 8 và 5 và -20 |
| 7) 9 và 3 và -12 | 8) 10 và 6 và -4 | 9) 9 và 18 và 3 |
| 10) 12 và -10 và 16 | | |

◎ Dạng 3: Tìm số chưa biết

◎ **Phương pháp:**

◎ **Bài 1:** Tìm số nguyên x biết:

- | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1) $6 \cdot x - 5 = -617$ | 2) $3 \cdot x - 5 = 214$ | 3) $11 \cdot x - 5 = 17$ |
| 4) $4 - 3 \cdot x = -5$ | 5) $-8 + 23 \cdot x = 15$ | 6) $(-12) - 7 \cdot x = 2$ |
| 7) $4 \cdot x = (-36)$ | 8) $17 - (2 + 3 \cdot x) = 3$ | 9) $4 \cdot x + (-16) = (-8) + 4$ |
| 10) $(6 + x) \cdot 5 = 25$ | | |

◎ **Bài 2:** Tìm số nguyên x biết:

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 1) $(x - 10) \cdot 11 = 22$ | 2) $2x + 15 = -27$ | 3) $700 - (305 + 5 \cdot x) = 100$ |
| 4) $5 \cdot (12 - x) - 10 = 40$ | 5) $(50 - 6x) \cdot 18 = 360$ | 6) $(17x - 25) : 8 + 65 = 81$ |
| 7) $3 \cdot x + 12 = (-36)$ | 8) $15 - (2 + 2 \cdot x) = 3$ | 9) $4 \cdot x + (-2) = 18$ |
| 10) $(6 + 3 \cdot x) \cdot 4 = 36$ | | |

◎ **Bài 3:** Tìm số nguyên x , biết:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) 5 chia hết cho x . | 2) -15 chia hết cho $x - 2$. |
| 3) 10 chia hết cho $x + 2$ | 4) 12 chia hết cho $x - 1$. |
| 5) 11 chia hết cho $2x - 3$ | 6) 13 chia hết cho $3 - 2x$. |
| 7) 7 chia hết cho $x - 3$ | 8) 6 chia hết cho $x - 2$ |
| 9) 9 chia hết cho $12 - x$ | 10) 21 chia hết cho $x - 8$ |

◎ **Bài 4:** Tìm số nguyên x , biết:

- | | |
|--|--|
| 1) x chia hết cho 5 và $-20 < x \leq 20$. | 2) x chia hết cho 6 và $-20 < x \leq 20$ |
| 3) x chia hết cho 10 và $-50 < x \leq 50$ | 4) x chia hết cho 8 và $-50 < x \leq 50$ |
| 5) x chia hết cho 12 và $-30 < x \leq 30$ | 6) x chia hết cho 15 và $0 < x \leq 50$ |
| 7) x chia hết cho 9 và $10 < x \leq 40$ | 8) x chia hết cho 21 và $0 < x \leq 50$ |
| 9) x chia hết cho 18 và $-10 < x \leq 60$ | 10) x chia hết cho 13 và $-30 < x \leq 30$ |

◎ **Bài 5:** Tìm số nguyên x , biết:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1) $x+2$ là ước của 7. | 2) $x-3$ là ước của 5. |
| 3) $2x$ là ước của -10. | 4) $5x$ là ước của 8. |
| 5) $2x-1$ là ước của 12. | 6) $3x+2$ là ước của 9. |
| 7) $4+2x$ là ước của 6. | 8) $2-3x$ là ước của 11. |
| 9) $5x-7$ là ước của 13. | 10) $7x-2$ là ước của 17. |

◎ **Bài 6:** Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê phần tử:

- | | |
|---|---|
| 1) $M = \{x \in \mathbb{Z} x:7; -14 < x \leq 30\}$ | 2) $M = \{x \in \mathbb{Z} x:5; -14 < x \leq 30\}$ |
| 3) $M = \{x \in \mathbb{Z} x:8; -10 < x \leq 20\}$ | 4) $M = \{x \in \mathbb{Z} x:9; -10 < x \leq 20\}$ |
| 5) $M = \{x \in \mathbb{Z} x:4; -15 < x \leq 15\}$ | 6) $M = \{x \in \mathbb{Z} x:2; -15 < x \leq 15\}$ |
| 7) $M = \{x \in \mathbb{Z} x:12; -30 < x \leq 30\}$ | 8) $M = \{x \in \mathbb{Z} x:15; -30 < x \leq 30\}$ |
| 9) $M = \{x \in \mathbb{Z} x:3; -10 < x \leq 10\}$ | 10) $M = \{x \in \mathbb{Z} x:6; -10 < x \leq 10\}$ |

◎ **Bài 7:** Tìm số nguyên x , biết:

- | | |
|---|--|
| 1) x chia hết cho 6 và $-20 < x \leq 20$. | 2) x chia hết cho 3 và $-20 < x \leq 20$ |
| 3) x chia hết cho 7 và $-10 < x \leq 10$. | 4) x chia hết cho 9 và $-10 < x \leq 10$ |
| 5) x chia hết cho 2 và $0 < x \leq 10$. | 6) x chia hết cho 4 và $0 < x \leq 10$ |
| 7) x chia hết cho 6 và $0 < x \leq 15$. | 8) x chia hết cho 8 và $0 < x \leq 15$ |
| 9) x chia hết cho 12 và $-15 < x \leq 15$. | 10) x chia hết cho 13 và $-20 < x \leq 20$ |

◎ **Bài 8:** Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho :

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) $3x+2$ chia hết cho $x-1$. | 2) $2x+1$ chia hết cho $x-1$. |
| 3) $x+4$ chia hết cho $x+1$. | 4) $6x+7$ chia hết cho $x+1$. |
| 5) $6x-4$ chia hết cho $2x-1$. | 6) $6x+7$ chia hết cho $3x+2$. |
| 7) $x+15$ chia hết cho $x+11$. | 8) $3x-15$ chia hết cho $x-4$. |
| 9) $x-12$ chia hết cho $x-8$. | 10) $3x-2$ chia hết cho $x+3$. |

◎ **Bài 9:** Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho :

- | | |
|--|--|
| 1) $x^2 + 2x - 7$ chia hết cho $x+2$. | 6) $x^2 - 5x + 3$ chia hết cho $x-5$. |
| 2) $x^2 + 2x + 5$ chia hết cho $x+2$. | 7) $x^2 + 11x - 9$ chia hết cho $x+11$. |

- 3) $x^2 + 5x - 2$ chia hết cho $x + 5$. 8) $x^2 - 8x + 13$ chia hết cho $x - 8$.
 4) $x^2 - 2x - 6$ chia hết cho $x - 2$. 9) $x^2 + 11x - 12$ chia hết cho $x + 11$.
 5) $x^2 - 3x + 4$ chia hết cho $x - 3$. 10) $x^2 + 7x + 15$ chia hết cho $x + 7$.

◎ Dạng 4: Chứng minh một biểu thức chia hết cho một số nguyên

◎ Phương pháp:

Để chứng minh một biểu thức A chia hết cho số nguyên a :

- Nếu A có dạng tích $m.n.p$ thì cần chỉ ra m (hoặc n , hoặc p) chia hết cho a . Hoặc m chia hết cho a_1 , n chia hết cho a_2 , p chia hết cho a_3 trong đó $a = a_1 a_2 a_3$.
- Nếu A có dạng tổng $m + n + p$ thì cần chỉ ra m, n, p cùng chia hết cho a , hoặc tổng các số dư khi chia m, n, p cho a phải chia hết cho a .
- Nếu A có dạng hiệu $m - n$ thì cần chỉ ra m, n chia cho a có cùng số dư. Vận dụng tính chất chia hết để làm bài toán về tìm điều kiện để một biểu thức thỏa mãn điều kiện cho hết.

◎ Bài 1: Chứng minh rằng: $S = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8$ chia hết cho -6 .

◎ Bài 2: Chứng minh rằng: $A = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{12}$ chia hết cho -7 .

◎ Bài 3: Chứng minh rằng: $S = 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9 + 3^{10}$ chia hết cho -4

◎ Bài 4: Chứng minh rằng: $S = 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9$ chia hết cho 13

◎ Bài 5: Chứng minh rằng: $S = 5^1 + 5^2 + 5^3 + 5^4 + 5^5 + 5^6 + 5^7 + 5^8 + 5^9$ chia hết cho -31

◎ Bài 6: Chứng minh rằng $A = 1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{11}$ chia hết cho 4

◎ Bài 7: Chứng minh rằng: $S = 36^{36} - 11^{11}$ chia hết cho 5

◎ Bài 8: Chứng minh rằng: $S = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{60}$ chia hết cho -15

◎ Bài 9: Chứng minh rằng: $A = 10^{101} + 2^2 + 5^2$ chia hết cho 3

◎ Bài 10: Chứng minh rằng: $A = 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9 + 3^{10}$ chia hết cho 91

◎ Bài 11: Cho số $a = -10^8 + 2^3$. Hỏi số a có chia hết cho -9 không?

◎ Bài 12: Cho số $a = 7^{14} - 7^{13} + 7^{12}$. Hỏi số a có chia hết cho -43 không?

◎ Bài 13: Cho số $a = 6^{100} + 4$. Hỏi số a có chia hết cho -5 không?

☉ **Bài 14:** Cho số $a = 8^5 + 2^{11} + 2^3$. Hỏi số a có chia hết cho 17 không?

☉ **Bài 15:** Cho số $a = 8^7 - 2^{18}$. Hỏi số a có chia hết cho -14 không?

☉ **Bài 16:** Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $6a + 11b$ chia hết cho 31 thì $a + 7b$ cũng chia hết cho 31. Điều ngược lại có đúng không?

☉ **Bài 17:** Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $14a + 4b$ chia hết cho 17 thì $2a + 3b$ cũng chia hết cho 17. Điều ngược lại có đúng không?

☉ **Bài 18:** Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $55a + 31b$ chia hết cho 9 thì $11a + 8b$ cũng chia hết cho 9. Điều ngược lại có đúng không?

☉ **Bài 19:** Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $2a + b$ chia hết cho 9 thì $5a + 7b$ chia hết cho 9 và ngược lại.

☉ **Bài 20:** Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $5a + 2b$ chia hết cho 17 thì $9a + 7b$ chia hết cho 17.

☉ **Dạng 5: Vận dụng bài toán thực tế**

☉ **Phương pháp:**

☉ **Bài 1:** Công ty Phú Quý có lợi nhuận quý I là 32 triệu đồng, lợi nhuận quý II là 27 triệu đồng, lợi nhuận quý III là 12 triệu đồng và lợi nhuận quý IV là -23 triệu đồng. Hỏi trung bình mỗi tháng lợi nhuận của công ty Phú Quý là bao nhiêu tiền?

☉ **Bài 2:** Một công ty có lợi nhuận quý I là 43 triệu đồng, lợi nhuận quý II là 56 triệu đồng, lợi nhuận quý III là -27 triệu đồng và lợi nhuận quý IV là 28 triệu đồng. Hỏi trung bình mỗi quý lợi nhuận của công ty là bao nhiêu tiền?

☉ **Bài 3:** Một cửa hàng thời trang trong quý I thu lãi 24 triệu đồng, quý II thu lãi 19 triệu đồng, sang quý III do dịch bệnh covid-19 cửa hàng phải nghỉ bán trực tiếp chỉ bán online nên chỉ lãi 5 triệu, sang quý IV cửa khẩu ngừng thông thương nên cửa hàng không nhập được hàng mới, chủ cửa hàng quyết định xả lỗ và ngừng kinh doanh một thời gian, tuy xả hết hàng nhưng cửa hàng vẫn lỗ 12 triệu. Hỏi trung bình mỗi tháng cửa hàng lãi bao nhiêu tiền?

☉ **Bài 4:** Người ta sử dụng biểu thức $T = (I - E) : 12$ để biểu diễn số tiền tiết kiệm trung bình mỗi tháng của một người, trong đó I là tổng thu nhập và E là tổng chi phí trong một năm của người đó. Tính số tiền tiết kiệm trung bình mỗi tháng của bác Trung biết

tổng thu nhập trong một năm của bác Trung là 150 triệu đồng và tổng chi phí trong một năm của bác Trung là 90 triệu đồng.

◎ **Bài 5:** Điểm của Quân trong một trò chơi điện tử đã giảm đi 90 điểm vì một số lần Quân bắn trượt mục tiêu. Mỗi lần bắn trượt mục tiêu Quân nhận được -15 điểm. Hỏi Quân đã bắn trượt mục tiêu mấy lần?

◎ **Bài 6:** a) Từ bề mặt đại dương, một tàu ngầm mất 14 phút để lặn xuống $2520m$. Hỏi trong mỗi phút, tàu ngầm đã lặn bao nhiêu mét?
b) Từ vị trí đã lặn xuống, tàu ngầm mất 18 phút để lên mặt nước. Vậy trong một phút tàu đã di chuyển lên bao nhiêu mét?

◎ **Bài 7:** Một chiếc trực thăng hạ cánh từ độ cao $4968m$ trong vòng 8 phút. Hỏi trung bình mỗi phút máy bay đã giảm độ cao bao nhiêu mét?

◎ **Bài 8:** Một máy bay hạ cánh từ độ cao $7308m$ trong vòng 9 phút. Hỏi trung bình mỗi phút máy bay đã giảm độ cao bao nhiêu mét?

◎ **Bài 9:** Nhiệt độ lúc 8 giờ sáng trong 5 ngày liên tiếp là $-7^{\circ}C; -3^{\circ}C; -1^{\circ}C; 1^{\circ}C; 5^{\circ}C$. Tính nhiệt độ trung bình lúc 8 giờ sáng của 5 ngày đó.

◎ **Bài 10:** Nhiệt độ lúc 7 giờ tối trong 6 ngày liên tiếp là: $-10^{\circ}C; -6^{\circ}C; -2^{\circ}C; 0^{\circ}C; 1^{\circ}C; 5^{\circ}C$. Tính nhiệt độ trung bình lúc 7 giờ tối của 6 ngày đó.

◎ **Bài 11:** Chỉ số đồng hồ đo nước sinh hoạt cuối các tháng 9; 10; 11; 12 của năm 2021 ở nhà cô Huyền lần lượt là: $23m^3; 27m^3; 19m^3$ và $11m^3$. Hỏi trung bình 4 tháng cuối năm nhà cô Huyền sử dụng hết bao nhiêu m^3 nước?

◎ **Bài 12:** Một con ốc sên bò lên một cái cây, ngày thứ nhất nó bò được $3m$, ngày thứ hai nó bò được $2m$, ngày thứ ba nó bị tụt xuống $1m$, ngày thứ tư nó bò được $4m$. Hỏi trung bình mỗi ngày con ốc sên bò được bao nhiêu mét?

◎ **Bài 13:** Sân nhà bác Mai hình chữ nhật có chiều dài $16m$ và chiều rộng $8m$. Bác Mai mua loại gạch lát nền hình vuông có cạnh $0,4m$ để lát sân. Biết rằng mỗi thùng có 5 viên gạch. Hỏi bác Mai cần mua bao nhiêu thùng gạch để đủ lát sân?

◎ **Bài 14:** Nhiệt độ tuần đầu tại một trạm nghiên cứu ở Nam Cực là $-27^{\circ}C$. Sau 7 ngày nhiệt độ tại đây là $-41^{\circ}C$. Hỏi trung bình mỗi ngày nhiệt độ ở đất giảm bao nhiêu độ?

◎ **Bài 15:** Một tủ cấp đông khi chưa bật tủ thì nhiệt độ bằng $22^{\circ}C$. Khi bật tủ đông, nhiệt độ bên trong tủ giảm $2^{\circ}C$ mỗi phút. Hỏi phải mất bao lâu để tủ đông đạt $-18^{\circ}C$?



◎ **Bài 16:** Một kho lạnh đang ở nhiệt độ 8°C , một công nhân đặt chế độ nhiệt độ của kho mỗi phút giảm đi một số độ thì sau 5 phút nhiệt độ của kho là -7°C . Hỏi trung bình mỗi phút nhiệt độ của kho giảm đi bao nhiêu độ?

◎ **Bài 17:** Bạn An đang ngồi trên máy bay, bạn ấy thấy màn hình thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là -24°C . Máy bay đang hạ cánh, sau 10 phút nhiệt độ bên ngoài máy bay là 6°C . Hỏi trung bình mỗi phút nhiệt độ bên ngoài máy bay tăng lên bao nhiêu? PTHToan6 - HKI - Vip

◎ **Bài 18:** Trong điều kiện thời tiết ổn định, cứ tăng độ cao 1km thì nhiệt độ không khí giảm 6°C . Một khinh khí cầu đã được phóng lên vào một ngày khô ráo. Nếu nhiệt độ trên mặt đất tại nơi phóng là 22°C thì khi khinh khí cầu lên đến độ cao bao nhiêu thì nhiệt độ không khí là -14°C ?

◎ **Bài 19:** Nhiệt độ ở New York vào lúc 11 giờ trưa là 9°C , lúc 23 giờ là -3°C .

a) Nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu từ 11 giờ trưa đến 23 giờ?

b) Nếu nhiệt độ thay đổi ổn định từ trưa đến đêm thì mỗi giờ nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu độ?

◎ **Bài 20:** Một ngày mùa đông ở thủ đô Paris (Pháp) nhiệt độ lúc 12 giờ trưa là 10°C , nhiệt độ lúc 7 giờ tối là -4°C .

a) Nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu từ 12 giờ trưa đến 7 giờ tối?

b) Nhiệt độ đã thay đổi ổn định từ trưa đến tối. Hỏi mỗi giờ nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu độ.

PHẦN MỘT: SỐ HỌC

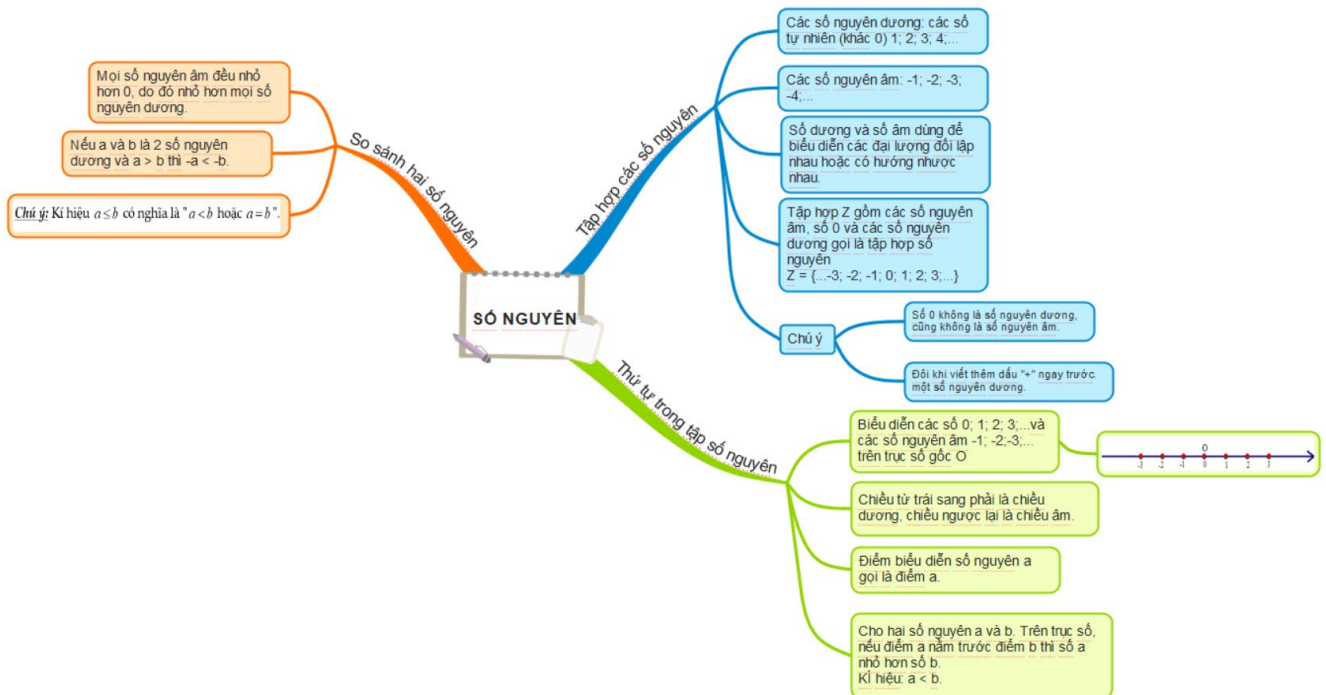
CHƯƠNG

3

SỐ NGUYÊN

► Bài 13. TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT



B. CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

◎ Dạng 1: Nhận biết số nguyên và ý nghĩa của chúng trong thực tế

◎ Phương pháp:

- Dạng điền kí hiệu ($\in$; $\notin$; $\subset$; $\cap$):
- Tập hợp số tự nhiên $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; ...\}$;
- Tập hợp số nguyên gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương $\mathbb{Z} = \{...; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; ...\}$;
- $A \subset B$ nếu mọi phần tử của A đều thuộc B
- Dạng điền Đ (đúng) hoặc chữ S (sai); đánh dấu "x" vào ô đúng hoặc sai.

◎ Bài 1: Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống.

- a) $3 \square \mathbb{N}$ và $3 \in \square$ b) $-7 \in \square$ nhưng $-7 \square \mathbb{N}$ c) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N} = \square$.

Đáp số

- a) $3 \in \mathbb{N}$ và $3 \in \mathbb{Z}$ b) $-7 \in \mathbb{Z}$ nhưng $-7 \notin \mathbb{N}$ c) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N} = \mathbb{N}$

◎ Bài 2: Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống.

- a) $-4 \square \mathbb{N}$ nhưng $-4 \in \square$ b) $5 \in \square$ và $5 \square \mathbb{N}$ c) $9 \in \square$ và $9 \square \mathbb{N}$

Đáp số

- a) $-4 \notin \mathbb{N}$ nhưng $-4 \in \mathbb{Z}$ b) $5 \in \mathbb{Z}$ và $5 \in \mathbb{N}$ c) $9 \in \mathbb{Z}$ và $9 \in \mathbb{N}$

☉ Bài 3: Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống.

- a) $2 \square \mathbb{N}$ và $2 \in \square$ b) $-9 \in \square$ nhưng $-9 \square \mathbb{N}$ c) $\mathbb{N} \square \mathbb{Z}$

Đáp số

- a) $2 \in \mathbb{N}$ và $2 \in \mathbb{Z}$ b) $-9 \in \mathbb{Z}$ nhưng $-9 \notin \mathbb{N}$ c) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$

☉ Bài 4: Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống.

- a) $-16 \square \mathbb{N}$ nhưng $-16 \in \square$ b) $0 \square \mathbb{N}$ và $0 \in \square$ c) $145 \square \mathbb{N}$ và $145 \in \square$

Đáp số

- a) $-16 \notin \mathbb{N}$ nhưng $-16 \in \mathbb{Z}$ b) $0 \in \mathbb{N}$ và $0 \in \mathbb{Z}$ c) $145 \in \mathbb{N}$ và $145 \in \mathbb{Z}$

☉ Bài 5: Điền các kí hiệu thích hợp vào ô trống.

- a) $567 \in \square$ và $567 \square \mathbb{N}$ b) $-98 \in \square$ nhưng $-98 \square \mathbb{N}$ c) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N}^* = \square$.

Đáp số

- a) $567 \in \mathbb{Z}$ và $567 \in \mathbb{N}$ b) $-98 \in \mathbb{Z}$ nhưng $-98 \notin \mathbb{N}$ c) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N}^* = \mathbb{N}^*$

☉ Bài 6: Các câu sau đúng hay sai?

- a) $7 \in \mathbb{N}...$; b) $7 \in \mathbb{Z}....$; c) $0 \in \mathbb{N}...$; d) $0 \in \mathbb{Z}...$; e) $-9 \in \mathbb{Z}...$;
f) $-9 \in \mathbb{N}....$; g) $11,2 \in \mathbb{Z}... .$

Đáp số

- a) Đ b) Đ c) Đ d) Đ e) Đ
f) S g) S

☉ Bài 7: Các câu sau đúng hay sai?

- a) $2 \in \mathbb{N}...$; b) $2 \in \mathbb{Z}....$; c) $-1 \in \mathbb{N}...$; d) $-1 \in \mathbb{Z}...$; e) $1 \in \mathbb{Z}...$;
f) $1 \in \mathbb{N}....$; g) $15,7 \in \mathbb{Z}... .$

Đáp số

- a) Đ b) Đ c) S d) Đ e) Đ
f) Đ g) S

☉ Bài 8: Các câu sau đúng hay sai?

- a) $-5 \in \mathbb{N}...$; b) $5 \in \mathbb{Z}....$; c) $17 \in \mathbb{N}...$; d) $17 \in \mathbb{Z}...$;
e) $-15 \in \mathbb{Z}...$; f) $-15 \in \mathbb{N}....$; g) $27,1 \in \mathbb{Z}... .$

Đáp số

- a) S b) Đ c) Đ d) Đ
e) Đ f) S g) S

☉ Bài 9: Các câu sau đúng hay sai?

- | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| a) $14,5 \in \mathbb{N}...$; | b) $14,5 \in \mathbb{Z}.....$; | c) $56 \in \mathbb{N}...$; | d) $40 \in \mathbb{N}.....$; |
| e) $-56 \in \mathbb{Z}...$; | f) $45 \in \mathbb{Z}...$; | g) $45 \in \mathbb{N}.....$; | h) $-26,9 \in \mathbb{Z}... .$ |

Đáp số

- | | | | |
|------|------|------|------|
| a) S | b) S | c) Đ | d) Đ |
| e) Đ | f) Đ | g) Đ | h) S |

◎ **Bài 10:** Các câu sau đúng hay sai?

- | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| a) $130 \in \mathbb{N}...$; | b) $130 \in \mathbb{Z}.....$; | c) $-85 \in \mathbb{N}...$; | d) $693 \in \mathbb{N}.....$; |
| e) $-456 \in \mathbb{Z}...$; | f) $-456 \in \mathbb{Z}...$; | g) $12,32 \in \mathbb{N}.....$; | h) $-13,9 \in \mathbb{Z}... .$ |

Đáp số

- | | | | |
|------|------|------|------|
| a) Đ | b) Đ | c) S | d) Đ |
| e) Đ | f) Đ | g) S | h) S |

◎ **Bài 11:** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

- a) Nếu $-30m$ biểu diễn độ sâu của vịnh Cam Ranh là $30m$ dưới mực nước biển thì $+10m$ biểu diễn độ cao của mực nước sông Hồng về mùa mưa là ...
- b) Nếu $+5$ triệu đồng biểu diễn số tiền lãi thì -3 triệu đồng biểu diễn ...

Đáp số

- a) Nếu $-30m$ biểu diễn độ sâu của vịnh Cam Ranh là $30m$ dưới mực nước biển thì $+10m$ biểu diễn độ cao của mực nước sông Hồng về mùa mưa là $10m$ trên mực nước biển.
- b) Nếu $+5$ triệu đồng biểu diễn số tiền lãi thì -3 triệu đồng biểu diễn số tiền lỗ.

◎ **Bài 12:** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

- a) Nếu $+12800m$ biểu diễn độ cao khi bay của máy bay là $12800m$ trên mực nước biển thì $-2580m$ biểu diễn độ sâu của một con cá voi khi lặn là ...
- b) Nếu $-17^\circ C$ cho biết nhiệt độ là $17^\circ C$ dưới $0^\circ C$ thì $+25^\circ C$ cho biết ...

Đáp số

- a) Nếu $+12800m$ biểu diễn độ cao khi bay của máy bay là $12800m$ trên mực nước biển thì $-2580m$ biểu diễn độ sâu của một con cá voi khi lặn là $2580m$ dưới mực nước biển.
- b) Nếu $-17^\circ C$ cho biết nhiệt độ là $17^\circ C$ dưới $0^\circ C$ thì $+25^\circ C$ cho biết nhiệt độ là $25^\circ C$ trên $0^\circ C$.

◎ **Bài 13:** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

- a) Nếu $+3147m$ biểu diễn độ cao của đỉnh núi Fansipan là $3147m$ trên mực nước biển thì $-65m$ biểu diễn độ cao trung bình của thềm lục địa Việt Nam là ...
- b) Nếu $-36m$ biểu diễn độ sâu là $36m$ dưới mực nước biển thì $+163m$ biểu diễn độ cao là ...

Đáp số

- a) Nếu $+3147m$ biểu diễn độ cao của đỉnh núi Fansipan là $3147m$ trên mực nước biển thì $-65m$ biểu diễn độ cao trung bình của thềm lục địa Việt Nam là $65m$ dưới mực nước biển.

b) Nếu $-36m$ biểu diễn độ sâu là $36m$ dưới mực nước biển thì $+163m$ biểu diễn độ cao là $163m$ trên mực nước biển.

◎ **Bài 14:** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

a) Nếu $+600m$ biểu diễn độ cao của cao nguyên Đắc Lắc là $600m$ trên mực nước biển thì $-10749m$ biểu diễn độ sâu của vực Phi-lip-pin là ...

b) Nếu -2 điếu biểu diễn độ cận thị thì $+2$ điếu biểu diễn ...

Đáp số

a) Nếu $+600m$ biểu diễn độ cao của cao nguyên Đắc Lắc là $600m$ trên mực nước biển thì $-10749m$ biểu diễn độ sâu của vực Phi-lip-pin là $10749m$ dưới mực nước biển.

b) Nếu -2 điếu biểu diễn độ cận thị thì $+2$ điếu biểu diễn độ viễn thị.

◎ **Bài 15:** Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

a) Nếu $+85km/h$ biểu diễn vận tốc của một ô tô chạy từ TP Hà Nội vào TP Hồ Chí Minh thì $-65km/h$ biểu diễn vận tốc của một xe máy ...

b) Nếu $+200000$ đồng biểu diễn số tiền lãi thì -150000 đồng biểu diễn ...

Đáp số

a) Nếu $+85km/h$ biểu diễn vận tốc của một ô tô chạy từ TP Hà Nội vào TP Hồ Chí Minh là $85km/h$ thì $-65km/h$ biểu diễn vận tốc của một xe máy chạy từ TP Hồ Chí Minh ra TP Hà Nội là $65km/h$.

b) Nếu $+200000$ đồng biểu diễn số tiền lãi thì -150000 đồng biểu diễn số tiền lỗ.

◎ **Bài 16:** Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

A. Nếu -10 biểu diễn năm thứ 10 trước công nguyên thì $+2015$ biểu diễn năm 2015 sau công nguyên.

B. Nếu $+4$ điếu cho biết loại kính dành cho người viễn thị 4 điếu thì -3 điếu cho biết loại kính dành cho người cận thị 3 điếu.

C. Nhiệt độ tại ngăn làm đá của tủ lạnh là $-4^{\circ}C$ cho biết nhiệt độ tại ngăn này là $4^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$. Nhiệt độ trong phòng là $+28^{\circ}C$ cho biết nhiệt độ trong phòng là $28^{\circ}C$ trên $0^{\circ}C$.

Đáp số

Các câu đúng là: B và C

Câu sai là: A

◎ **Bài 17:** Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

A. Nếu -145 biểu diễn năm thứ 145 trước công nguyên thì $+2022$ biểu diễn năm 2022 sau công nguyên.

B. Nếu $+2$ điếu cho biết loại kính dành cho người viễn thị 2 điếu thì -1 điếu cho biết loại kính dành cho người cận thị 2 điếu.

C. Nhiệt độ tại ngăn làm đá của tủ lạnh là $-18^{\circ}C$ cho biết nhiệt độ tại ngăn này là $18^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$. Nhiệt độ ngoài trời là $+32^{\circ}C$ cho biết nhiệt độ ngoài trời là $32^{\circ}C$ trên $0^{\circ}C$.

Đáp số

Các câu đúng là: C

Câu sai là: A và B

◎ **Bài 18:** Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

A. Nếu -405 biểu diễn năm 405 trước công nguyên thì $+2021$ biểu diễn năm 2021 của công nguyên.

B. Nếu $+5$ đi ốp cho biết loại kính dành cho người viễn thị 5 đi ốp thì -2 đi ốp cho biết loại kính dành cho người cận thị 2 đi ốp.

C. Nhiệt độ tại ngăn làm đá của tủ lạnh là -16°C cho biết nhiệt độ tại ngăn này là -16°C dưới 0°C . Nhiệt độ ngoài trời là $+32^{\circ}\text{C}$ cho biết nhiệt độ ngoài trời là 32°C trên 0°C .

Đáp số

Các câu đúng là: A và B

Câu sai là: C

◎ **Bài 19:** Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

A. Nếu $+255\text{m}$ biểu diễn độ cao là 255m trên mực nước biển thì -137m biểu diễn độ sâu là -137m dưới mực nước biển.

B. Nếu $+200000$ đồng biểu diễn số tiền một tài khoản nhận được là 200000 đồng thì -100000 đồng biểu diễn số tiền đã rút ra từ trong tài khoản.

C. Nhiệt độ thấp kỷ lục được ghi nhận ở Mông Cổ là -40°C có nghĩa là nhiệt độ thấp kỷ lục được ghi nhận ở Mông Cổ là -40°C dưới 0°C .

Đáp số

Các câu đúng là: B

Câu sai là: A và C

◎ **Bài 20:** Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

A. $+4$ đi ốp cho biết loại kính dành cho người cận thị 4 đi ốp, -3 đi ốp cho biết loại kính dành cho người viễn thị 3 đi ốp.

B. Nếu $+340000$ đồng biểu diễn số tiền lãi thì -200000 đồng biểu diễn số tiền lỗ.

C. Một chiếc tàu ngầm đang ở vị trí thấp hơn mực nước biển 40m , vậy độ cao của tàu ngầm lúc này là -40m hay tàu ngầm đang ở độ sâu 40m .

Đáp số

Các câu đúng là: B và C

Câu sai là: A

◎ **Bài 21:**

a) Nhiệt độ thấp nhất từng ghi nhận tại Sapa là $-4,2^{\circ}\text{C}$. Em hãy diễn đạt lại thông tin đó mà không dùng số âm.

b) Điểm sâu nhất thế giới trên đất liền được tìm thấy là $3,5\text{ km}$ dưới mực nước biển. (Đây là một vực thẳm bên dưới sông băng Denman, Đông Nam Cực). Hãy dùng số âm để diễn đạt lại thông tin đó.

Đáp số

- a) Nhiệt độ thấp nhất từng ghi nhận tại Sapa là $4,2^{\circ}\text{C}$ dưới 0°C .
 b) Điểm có độ cao thấp nhất thế giới trên đất liền được tìm thấy là $-3,5\text{ km}$.

◎ Bài 22:

- a) Nhiệt độ thấp nhất từng ghi nhận tại Triều Tiên là 17°C dưới 0°C . Hãy dùng số âm để diễn đạt lại thông tin đó.
 b) Cá mập được tìm thấy ở độ cao -3000m . Em hãy diễn đạt lại thông tin đó mà không dùng số âm.

Đáp số

- a) Nhiệt độ thấp nhất từng ghi nhận tại Triều Tiên là -17°C .
 b) Cá mập được tìm thấy ở độ sâu 3000m dưới mực nước biển.

◎ Bài 23:

- a) Tàu Titanic được tìm thấy ở vị trí thấp hơn mực nước biển 4000m . Hãy dùng số âm để diễn đạt lại thông tin đó.
 b) Giữa mùa hè khi mặt trời chiếu thẳng góc tại Chí Tuyến Nam, nhiệt độ Nam Cực trung bình đạt 25°C dưới 0°C .

Đáp số

- a) Tàu Titanic được tìm thấy ở độ cao -4000m .
 b) Giữa mùa hè khi mặt trời chiếu thẳng góc tại Chí Tuyến Nam, nhiệt độ Nam Cực trung bình đạt -25°C .

◎ Bài 24:

- a) Độ sâu trung bình của Vịnh Bắc Bộ khoảng từ 40m đến 50m và độ sâu lớn nhất khoảng 100m dưới mực nước biển. Hãy dùng số âm để diễn đạt lại thông tin đó.
 b) Nhiệt độ trung bình vào tháng Giêng của thành phố Ma-xcơ-va là -9°C . Hãy diễn đạt lại thông tin trên mà không dùng số âm.

Đáp số

- a) Độ cao trung bình của Vịnh Bắc Bộ khoảng từ -40m đến -50m và độ cao thấp nhất khoảng -100m .
 b) Nhiệt độ trung bình vào tháng Giêng của thành phố Ma-xcơ-va là 9°C dưới 0°C .

◎ Bài 25:

- a) Những miệng núi lửa sâu nhất được phát hiện dưới đáy biển Caribbean nằm ở độ sâu 5000m dưới mực nước biển.
 b) Cá voi xanh có thể lặn được -2500m .

Đáp số

- a) Những miệng núi lửa sâu nhất được phát hiện dưới đáy biển Caribbean nằm ở độ cao -5000m .
 b) Cá voi xanh có thể lặn sâu 2500m dưới mực nước biển.

◎ Dạng 2: Biểu diễn số nguyên trên trục số

◎ Phương pháp:

- ☑ **Trục số** là hình biểu diễn gồm một đường thẳng **nằm ngang** hoặc **thẳng đứng**, một đầu gắn với mũi tên (biểu thị chiều dương) được chia thành các **khoảng bằng nhau** (được gọi là **đơn vị**) và ghi kèm các số tương ứng.
- ☑ Điểm 0 (biểu diễn số 0) được gọi là **điểm gốc** của trục số (thường đặt tên là O). Điểm biểu diễn số a trên trục số gọi là **điểm a** .
- ☑ Với trục số nằm ngang: Chiều từ trái sang phải là chiều dương, với hai điểm a, b trên trục số, nếu điểm a nằm trước điểm b thì a nhỏ hơn b .
- ☑ Với trục số thẳng đứng: Chiều từ dưới lên trên là chiều dương, với hai điểm a, b trên trục số, nếu điểm a nằm trước điểm b thì a nhỏ hơn b .

◎ Bài 1: Trên trục số, mỗi điểm sau cách gốc O bao nhiêu đơn vị?

- a) Điểm 3 b) Điểm -5 c) Điểm 11 d) Điểm -9

Đáp số

- a) Điểm 3 cách gốc O 3 đơn vị.
 b) Điểm -5 cách gốc O 5 đơn vị.
 c) Điểm 11 cách gốc O 11 đơn vị.
 d) Điểm -9 cách gốc O 9 đơn vị.

◎ Bài 2: Trên trục số, mỗi điểm sau cách gốc O bao nhiêu đơn vị?

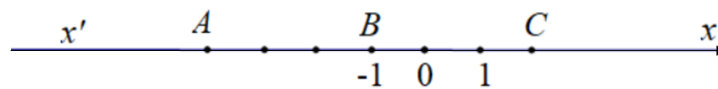
- a) Điểm 2 b) Điểm 15 c) Điểm -6 d) Điểm -12

Đáp số

- a) Điểm 2 cách gốc O 2 đơn vị.
 b) Điểm 15 cách gốc O 15 đơn vị.
 c) Điểm -6 cách gốc O 6 đơn vị.
 d) Điểm -12 cách gốc O 12 đơn vị.

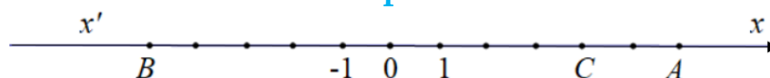
◎ Bài 3: Trên trục số $x'x$, vẽ các điểm A, B, C lần lượt biểu diễn các số $-4, -1$ và 2

Đáp số

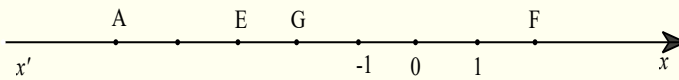


◎ Bài 4: Trên trục số $x'x$, vẽ các điểm A, B, C lần lượt biểu diễn các số $6, -5$ và 4

Đáp số



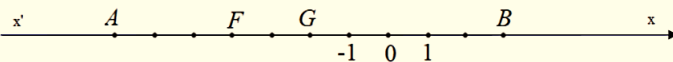
◎ **Bài 5:** Trong hình dưới đây mỗi điểm E, F, G, A nằm trên trục số biểu diễn số nào?



Đáp số

- Điểm E biểu diễn số -3
- Điểm F biểu diễn số 2
- Điểm G biểu diễn số -2
- Điểm A biểu diễn số -5

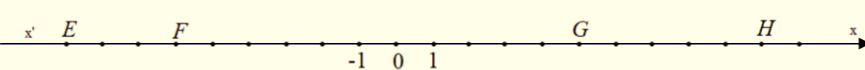
◎ **Bài 6:** Trong hình dưới đây mỗi điểm A, F, G, B nằm trên trục số biểu diễn số nào?



Đáp số

- Điểm A biểu diễn số -7
- Điểm F biểu diễn số -4
- Điểm G biểu diễn số -2
- Điểm B biểu diễn số 3

◎ **Bài 7:** Trong hình dưới đây mỗi điểm E, F, G, H nằm trên trục số biểu diễn số nào?



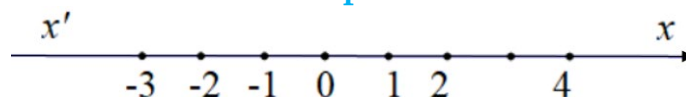
Đáp số

- Điểm E biểu diễn số -9
- Điểm F biểu diễn số -6
- Điểm G biểu diễn số 5
- Điểm H biểu diễn số 10

◎ **Bài 8:** Biểu diễn các số nguyên: $-3; -2; -1; 1; 2; 4$ trên trục số rồi cho biết:

- a) Điểm biểu diễn số nguyên nào được đặt ở bên trái điểm 0 , được đặt ở bên phải điểm 0 . Từ đó rút ra nhận xét gì?
- b) Nhận xét gì về vị trí của các điểm -2 và điểm 2 đối với điểm 0 ?
- c) Nói rằng trên trục số điểm nào ở xa điểm 0 hơn thì biểu diễn số lớn hơn có đúng không?

Đáp số



- a) Điểm biểu diễn các số nguyên $-1; -2; -3$ được đặt bên trái điểm 0 , điểm biểu diễn các số nguyên $1; 2; 4$ được đặt bên phải điểm 0 .

Nhận xét: Điểm biểu diễn các số nguyên $-1; -2; -3$ được đặt bên trái điểm 0 nên các số này đều nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn các số có điểm biểu diễn nằm bên phải điểm 0 .

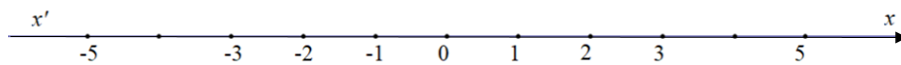
- b) Điểm -2 và 2 nằm về hai phía đối với điểm 0 và cách đều điểm 0 .

c) Nói rằng trên trục số điểm nào ở xa điểm 0 hơn thì biểu diễn số lớn hơn là không đúng. Điều này chỉ đúng với những điểm nằm bên phải điểm 0, còn đối với những điểm nằm bên trái điểm 0 thì ngược lại: điểm nào ở xa điểm 0 hơn thì biểu diễn số bé hơn.

◎ **Bài 9:** Biểu diễn các số nguyên: $-5; -3; -2; 0; 2; 3; 5$ trên trục số rồi cho biết:

- Điểm biểu diễn số nguyên nào được đặt ở bên trái điểm 0, được đặt ở bên phải điểm 0. Từ đó rút ra nhận xét gì?
- Nhận xét gì về vị trí của các điểm -5 và điểm 5 đối với điểm 0?
- Nói rằng trên trục số điểm nào ở gần điểm 0 hơn thì biểu diễn số bé hơn có đúng không?

Đáp số



a) Điểm biểu diễn các số nguyên $-5; -3; -2$ được đặt bên trái điểm 0, điểm biểu diễn số nguyên $2; 3; 5$ được đặt bên phải điểm 0.

Nhận xét: Điểm biểu diễn các số nguyên $-5; -3; -2$ được đặt bên trái điểm 0 nên các số này đều nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn các số có điểm biểu diễn nằm bên phải điểm 0.

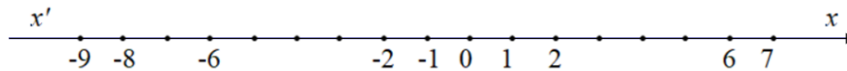
b) Điểm -5 và 5 nằm về hai phía đối với điểm 0 và cách đều điểm 0.

c) Nói rằng trên trục số điểm nào ở gần điểm 0 hơn thì biểu diễn số bé hơn là không đúng. Điều này chỉ đúng với những điểm nằm bên phải điểm 0, còn đối với những điểm nằm bên trái điểm 0 thì ngược lại: điểm nào ở gần điểm 0 hơn thì biểu diễn số lớn hơn.

◎ **Bài 10:** Biểu diễn các số nguyên: $-9; -8; -6; -2; 0; 2; 6; 7$ trên trục số rồi cho biết:

- Điểm biểu diễn số nguyên nào được đặt ở bên trái điểm 0, được đặt ở bên phải điểm 0. Từ đó rút ra nhận xét gì?
- Nhận xét gì về vị trí của các điểm -6 và điểm 6 đối với điểm 0?
- Ghi các số nguyên âm nằm giữa 2 số -9 và -2 trên trục số.

Đáp số



a) Điểm biểu diễn các số nguyên $-9; -8; -6; -2$ được đặt ở bên trái điểm 0, điểm biểu diễn số nguyên $2; 6; 7$ được đặt bên phải điểm 0.

Nhận xét: Điểm biểu diễn các số nguyên $-9; -8; -6; -2$ được đặt bên trái điểm 0 nên các số này đều nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn các số có điểm biểu diễn nằm bên phải điểm 0.

b) Điểm -6 và 6 nằm về hai phía đối với điểm 0 và cách đều điểm 0.

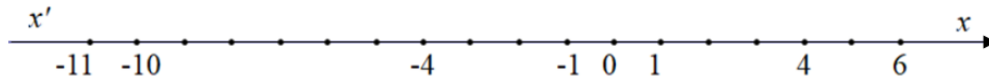
c) Các số nguyên âm nằm giữa 2 số -9 và -2 là: $-8; -7; -6; -5; -4; -3$.

◎ **Bài 11:** Biểu diễn các số nguyên: $-11; -10; -4; -1; 0; 1; 4; 6$ trên trục số rồi cho biết:

- Điểm biểu diễn số nguyên nào được đặt ở bên trái điểm 0, được đặt ở bên phải điểm 0. Từ đó rút ra nhận xét gì?

- b) Nhận xét gì về vị trí của các điểm -10 và điểm 6 đối với điểm 0 ? Điểm nào biểu diễn số nguyên lớn hơn? Điểm nào biểu diễn số nguyên nhỏ hơn?
- c) Trên trục số có điểm nào biểu diễn số nguyên âm nằm giữa 2 điểm -11 và -10 không?

Đáp số PTHToan6 - HKI - Vip



- a) Điểm biểu diễn các số nguyên $-11; -10; -4; -1$ được đặt ở bên trái điểm 0 , điểm biểu diễn các số nguyên $1; 4; 6$ được đặt ở bên phải điểm 0 .
 Nhận xét: Điểm biểu diễn các số nguyên $-11; -10; -4; -1$ được đặt bên trái điểm 0 nên các số này đều nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn các số có điểm biểu diễn nằm bên phải điểm 0 .
- b) Vị trí của điểm -10 nằm ở bên trái điểm 0 , vị trí của điểm 6 nằm ở bên phải điểm 0 và điểm -10 nằm cách xa điểm 0 hơn, điểm -6 nằm gần điểm 0 hơn.
 Điểm 6 biểu diễn số nguyên lớn hơn, điểm -10 biểu diễn số nguyên nhỏ hơn.
- c) Trên trục số không có điểm nào biểu diễn số nguyên nằm giữa 2 điểm -11 và -10 .

◎ **Bài 12:** Vẽ một trục số rồi ghi các điểm A và B lần lượt cách điểm gốc O một khoảng 2 đơn vị, 4 đơn vị theo chiều dương, các điểm C và D lần lượt cách gốc O một khoảng 2 đơn vị, 3 đơn vị theo chiều âm.

- a) Các điểm A, B, C, D biểu diễn những số nào?
- b) Tìm các cặp điểm cách đều điểm O , cách đều điểm A ;
- c) Những điểm nào nằm giữa hai điểm A và D ?

Đáp số

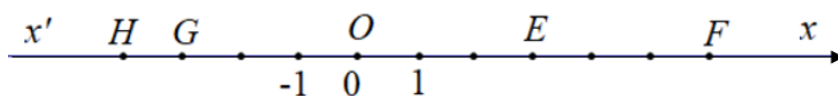


- a) Các điểm A, B, C, D lần lượt biểu diễn các số: $2; 4; -2; -3$
- b) Cặp điểm cách đều điểm O là: điểm A và điểm C
 Cặp điểm cách đều điểm A là: điểm O và điểm B
- c) Những điểm nằm giữa hai điểm A và D là: điểm C và điểm O

◎ **Bài 13:** Vẽ một trục số rồi ghi các điểm E và F lần lượt cách điểm gốc O một khoảng 3 đơn vị, 6 đơn vị theo chiều dương, các điểm G và H lần lượt cách gốc O một khoảng 3 đơn vị, 4 đơn vị theo chiều âm.

- a) Các điểm E, F, G, H biểu diễn những số nào?
- b) Tìm các cặp điểm cách đều điểm O , cách đều điểm E ;
- c) Những điểm nào nằm giữa hai điểm H và F ?

Đáp số

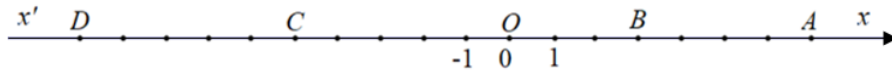


- a) Các điểm E, F, G, H lần lượt biểu diễn các số $3; 6; -3; -4$
- b) Cặp điểm cách đều điểm O là: điểm E và điểm G
 Cặp điểm cách đều điểm E là: điểm O và điểm F
- c) Những điểm nằm giữa hai điểm H và F là: điểm G , điểm O và điểm E

◎ **Bài 14:** Vẽ một trục số rồi ghi các điểm A và B lần lượt cách điểm gốc O một khoảng 7 đơn vị, 3 đơn vị theo chiều dương, các điểm C và D lần lượt cách gốc O một khoảng 5 đơn vị, 10 đơn vị theo chiều âm.

- Các điểm A, B, C, D biểu diễn những số nào?
- Tìm các cặp điểm cách đều điểm O , cách đều điểm C
- Những điểm nào nằm giữa hai điểm A và D ?

Đáp số

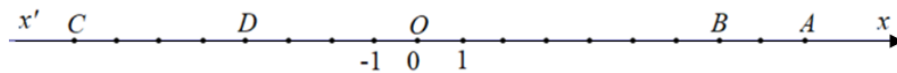


- Các điểm A, B, C, D lần lượt biểu diễn các số: 7; 3; -5; -10
- Không có cặp điểm nào trong 4 điểm A, B, C, D cách đều điểm O
Cặp điểm cách đều điểm C là: điểm D và điểm O
- Những điểm nằm giữa hai điểm A và D là: điểm C , điểm O và điểm B

◎ **Bài 15:** Vẽ một trục số rồi ghi các điểm A và B lần lượt cách điểm gốc O một khoảng 9 đơn vị, 7 đơn vị theo chiều dương, các điểm C và D lần lượt cách gốc O một khoảng 8 đơn vị, 4 đơn vị theo chiều âm.

- Các điểm A, B, C, D biểu diễn những số nào?
- Tìm các cặp điểm cách đều điểm O , cách đều điểm D
- Những điểm nào nằm giữa hai điểm A và D ?

Đáp số



- Các điểm A, B, C, D lần lượt biểu diễn các số: 9; 7; -8; -4
- Trong 4 điểm A, B, C, D không có cặp điểm nào cách đều điểm O
Cặp điểm cách đều điểm D là: điểm C và điểm O
- Những điểm nằm giữa hai điểm A và D là: điểm O , điểm B

◎ **Bài 16:** Giả sử một con Ốc sên bò trên một trục số $x'Ox$ có chiều dương từ x' đến x và khi nó đi được 5 đơn vị thì dừng lại. Hỏi con Ốc đó dừng lại ở điểm nào nếu:

- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- Nó xuất phát từ điểm -2 và đi về phía x .
- Nó xuất phát từ điểm -2 và đi về phía x' .

Đáp số

- Con Ốc sẽ dừng lại ở điểm 5 nếu nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- Con Ốc sẽ dừng lại ở điểm -5 nếu nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- Con Ốc sẽ dừng lại ở điểm 3 nếu nó xuất phát từ điểm -2 và đi về phía x .
- Con Ốc sẽ dừng lại ở điểm -7 nếu nó xuất phát từ điểm -2 và đi về phía x' .

◎ **Bài 17:** Giả sử một con Ốc sên bò trên một trục số $x'Ox$ có chiều dương từ x' đến x và khi nó đi được 9 đơn vị thì dừng lại. Hỏi con Ốc đó dừng lại ở điểm nào nếu:

- a) Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- b) Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- c) Nó xuất phát từ điểm -4 và đi về phía x .
- d) Nó xuất phát từ điểm -4 và đi về phía x' .

Đáp số

- a) Con Ốc sẽ dừng lại ở điểm 9 nếu nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- b) Con Ốc sẽ dừng lại ở điểm -9 nếu nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- c) Con Ốc sẽ dừng lại ở điểm 5 nếu nó xuất phát từ điểm -4 và đi về phía x .
- d) Con Ốc sẽ dừng lại ở điểm -13 nếu nó xuất phát từ điểm -4 và đi về phía x' .

◎ **Bài 18:** Giả sử một con Sóc nhảy trên trục số $x'Ox$ có chiều dương từ x' đến x và khi nó nhảy được 6 đơn vị thì dừng lại. Hỏi con Sóc đó dừng lại ở điểm nào nếu:

- a) Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- b) Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- c) Nó xuất phát từ điểm -3 và đi về phía x .
- d) Nó xuất phát từ điểm -3 và đi về phía x' .

Đáp số

- a) Con Sóc sẽ dừng lại ở điểm 6 nếu nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- b) Con Sóc sẽ dừng lại ở điểm -6 nếu nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- c) Con Sóc sẽ dừng lại ở điểm 3 nếu nó xuất phát từ điểm -3 và đi về phía x .
- d) Con Sóc sẽ dừng lại ở điểm -9 nếu nó xuất phát từ điểm -3 và đi về phía x' .

◎ **Bài 19:** Giả sử một con Cá bơi trên trục $x'Ox$ có chiều dương từ x' đến x và khi nó bơi được 3 đơn vị thì dừng lại. Hỏi con Cá đó dừng lại ở điểm nào nếu:

- a) Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- b) Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- c) Nó xuất phát từ điểm -8 và đi về phía x .
- d) Nó xuất phát từ điểm -8 và đi về phía x' .

Đáp số

- a) Con Cá sẽ dừng lại ở điểm 3 nếu nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- b) Con Cá sẽ dừng lại ở điểm -3 nếu nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- c) Con Cá sẽ dừng lại ở điểm -5 nếu nó xuất phát từ điểm -8 và đi về phía x .
- d) Con Cá sẽ dừng lại ở điểm -11 nếu nó xuất phát từ điểm -8 và đi về phía x' .

◎ **Bài 20:** Giả sử một con Bò đi trên một trục số $x'Ox$ có chiều dương từ x' đến x và khi nó đi được 11 đơn vị thì dừng lại. Hỏi con Bò đó dừng lại ở điểm nào nếu:

- a) Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
- b) Nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
- c) Nó xuất phát từ điểm -5 và đi về phía x .
- d) Nó xuất phát từ điểm -5 và đi về phía x' .

Đáp số

- a) Con Bò sẽ dừng lại ở điểm 11 nếu nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x .
 b) Con Bò sẽ dừng lại ở điểm -11 nếu nó xuất phát từ gốc O và đi về phía x' .
 c) Con Bò sẽ dừng lại ở điểm 6 nếu nó xuất phát từ điểm -5 và đi về phía x .
 d) Con Bò sẽ dừng lại ở điểm -16 nếu nó xuất phát từ điểm -5 và đi về phía x' .

◎ Dạng 3: So sánh các số nguyên**◎ Phương pháp:**

- Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn 0 , do đó nhỏ hơn mọi số nguyên dương.
- Nếu a, b là hai số nguyên dương và $a > b$ thì $a < -b$.

Chú ý: Kí hiệu $a \leq b$ có nghĩa là " $a < b$ hoặc $a = b$ ".

◎ Bài 1: So sánh các số sau (10 câu) (số nguyên âm và số 0)

- 1) -3 và 0 2) -4 và 0 3) -7 và 0 4) -15 và 0
 5) -23 và 0 6) -49 và 0 7) -51 và 0 8) 0 và -89
 9) 0 và -156 10) -244 và 0

Đáp số

- 1) $-3 < 0$ 2) $-4 < 0$ 3) $-7 < 0$ 4) $-15 < 0$
 5) $-23 < 0$ 6) $-49 < 0$ 7) $-51 < 0$ 8) $0 > -89$
 9) $0 > -156$ 10) $-244 < 0$

◎ Bài 2: So sánh các số sau (10 câu) (số nguyên âm và số nguyên dương)

- 1) -2 và 8 2) -2 và 2 3) 8 và -9 4) -13 và 5
 5) -7 và 9 6) -24 và 1 7) 3 và -39 8) 11 và -21
 9) -52 và 49 10) -78 và 70

Đáp số

- 1) $-2 < 8$ 2) $-2 < 2$ 3) $8 > -9$ 4) $-13 < 5$
 5) $-7 < 9$ 6) $-24 < 1$ 7) $3 > -39$ 8) $11 > -21$
 9) $-52 < 49$ 10) $-78 < 70$

◎ Bài 3: So sánh các số sau (10 câu) (2 số nguyên âm)

- 1) -2 và -5 2) -5 và -3 3) -8 và -12 4) -17 và -6
 5) -26 và -14 6) -42 và -19 7) -37 và -17 8) -68 và -92
 9) -115 và -231 10) -234 và -356

Đáp số

- 1) $-2 > -5$ 2) $-5 < -3$ 3) $-8 > -12$ 4) $-17 < -6$
 5) $-26 < -14$ 6) $-42 < -19$ 7) $-37 < -17$ 8) $-68 > -92$
 9) $-115 > -231$ 10) $-234 > -356$

◎ Bài 4: Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần: $7; -3; 31; -45; 0$.**Đáp số**

Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự tăng dần: $-45; -3; 0; 7; 31$.

☉ **Bài 5:** Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần: $8; -16; -56; 17; 1; 64$.

Đáp số

Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự tăng dần: $-56; -16; 1; 8; 17; 64$.

☉ **Bài 6:** Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần: $23; 9; -1; -27; 16$.

Đáp số

Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự giảm dần: $23; 16; 9; -1; -27$.

☉ **Bài 7:** Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự giảm dần: $20; 3; -9; -48; -29$.

Đáp số

Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự giảm dần: $20; 3; -9; -29; -48$.

☉ **Bài 8:** Viết các số sau:

- a) Số nguyên âm lớn nhất có 2 chữ số.
- b) Số nguyên âm nhỏ nhất có 3 chữ số.

Đáp số

- a) -10
- b) -999

☉ **Bài 9:** Viết các số sau:

- a) Số nguyên dương lớn nhất có 2 chữ số.
- b) Số nguyên dương nhỏ nhất có 3 chữ số.

Đáp số

- a) 99
- b) 100

☉ **Bài 10:** Viết các số sau:

- a) Số nguyên âm lớn nhất có 3 chữ số (các chữ số khác nhau).
- b) Số nguyên âm nhỏ nhất có 3 chữ số (các chữ số khác nhau).

Đáp số

- a) -102
- b) -987

☉ **Bài 11:** Viết các số sau:

- a) Số nguyên âm lớn nhất có 4 chữ số (các chữ số khác nhau).
- b) Số nguyên âm nhỏ nhất có 5 chữ số (các chữ số khác nhau).

Đáp số

- a) -1023
- b) -98765

☉ **Bài 12:** Viết tập hợp $M = \{x \in \mathbb{Z} \mid -8 < x < 3\}$ bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

Đáp số

$$M = \{-7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2\}$$

☉ Bài 13: Viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -14 \leq x < -5\}$ bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

Đáp số

$$A = \{-14; -13; -12; -11; -10; -9; -8; -7; -6\}$$

☉ Bài 14: Viết tập hợp $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x \leq 7\}$ bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

Đáp số

$$B = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$$

☉ Bài 15: Viết tập hợp $N = \{x \in \mathbb{Z} \mid -10 \leq x \leq 4\}$ bằng cách liệt kê các phần tử của nó.

Đáp số

$$N = \{-10; -9; -8; -7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$$

☉ Bài 16: Tìm số nguyên x sao cho:

- a) $-8 < x < 4$; b) $-7 < x \leq -1$; c) $-2 \leq x \leq 10$; d) $-5 \leq x < 1$.

Đáp số

- a) $x \in \{-7; -6; -5; -4; \dots; 3\}$
 b) $x \in \{-6; -5; -4; -3; -2; -1\}$
 c) $x \in \{-2; -1; 0; 1; \dots; 10\}$
 d) $x \in \{-5; -4; -3; -2; -1; 0\}$

☉ Bài 17: Tìm số nguyên x sao cho:

- a) $-4 < x < 3$; b) $-12 < x \leq -2$; c) $-17 \leq x \leq -1$; d) $-9 \leq x < 0$.

Đáp số

- a) $x \in \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$
 b) $x \in \{-11; -10; -9; -8; \dots; -3; -2\}$
 c) $x \in \{-17; -16; -15; -14; \dots; -2; -1\}$
 d) $x \in \{-9; -8; -7; -6; \dots; -1\}$

☉ Bài 18: Tìm số nguyên x sao cho:

- a) $-42 \leq x < -35$; b) $-27 \leq x \leq -13$; c) $-14 < x \leq 23$; d) $-26 < x < 15$.

Đáp số

- a) $x \in \{-42; -41; -40; \dots; -33; -34\}$
 b) $x \in \{-27; -26; -25; -24; \dots; -14; -13\}$
 c) $x \in \{-13; -12; -11; -10; \dots; 22; 23\}$

d) $x \in \{-25; -24; -23; -22; \dots; 13; 14\}$

◎ **Bài 19:** Tìm số nguyên x sao cho:

a) $-72 < x \leq -50$; b) $-43 < x \leq 30$; c) $-61 \leq x < 20$; d) $-32 \leq x < 18$.

Đáp số

a) $x \in \{-71; -70; -69; -68; \dots; -49; -50\}$

b) $x \in \{-42; -41; -40; -39; \dots; 29; 30\}$

c) $x \in \{-61; -60; -59; -58; \dots; 18; 19\}$

d) $x \in \{-32; -31; -30; -29; \dots; 16; 17\}$

◎ Dạng 4: Vận dụng bài toán thực tế

◎ **Phương pháp:**

Số dương và số âm được dùng để biểu thị các đại lượng đối lập nhau hoặc có hướng ngược nhau.

Số âm thường dùng để chỉ:

- Nhiệt độ dưới 0°C
- Độ cao dưới mực nước biển
- Số tiền còn nợ
- Số tiền lỗ
- Độ cận thị
- Thời gian trước Công Nguyên.
-

◎ **Bài 1:** Bác An nhận được tin nhắn: "Tài khoản ...123: +7 500 000 VND (Lương T6.2021)... Sau đó Bác An đã ra cây ATM rút 5 000 000 và nhận được thêm tin nhắn: "Tài khoản ...123: -5 000 000 VND... Em hãy giải thích ý nghĩa của số âm và số dương trong mỗi tin nhắn trên.

Đáp số

- Tin thứ nhất có nghĩa là Bác An đã nhận được lương của T6.2021 và trong tài khoản đã được cộng thêm 7 500 000 VND
- Tin thứ hai có nghĩa là Bác An rút ra 5 000 000 và trong tài khoản đã bị trừ 5 000 000 VND

◎ **Bài 2:** Nam nhận được tin nhắn: "Tài khoản ...862: -120 000 VND ...". Sau đó Nam lại nhận được một tin nhắn: Tài khoản ...862: +2 700 000 VND (Me chuyển khoản)". Em hãy giải thích ý nghĩa của số âm và số dương trong mỗi tin nhắn trên.

Đáp số

- Tin thứ nhất có nghĩa là Nam còn nợ ngân hàng hoặc Nam vừa rút ra từ ngân hàng số tiền 120 000 VND.

- Tin nhắn thứ hai có nghĩa là Nam vừa nhận được tiền mẹ gửi và trong tài khoản được cộng thêm 2700000 VND.

◎ **Bài 3:** Thím Thảo nhận được tin nhắn: "Tài khoản ...999: +10000000 VND (Tien bao hiem)... Sau đó thím Thảo đã ra cây ATM rút 8500000 và nhận được thêm tin nhắn: "Tài khoản ...999: -8500000 VND... Em hãy giải thích ý nghĩa của số âm và số dương trong mỗi tin nhắn trên.

Đáp số

- Tin thứ nhất có nghĩa là thím Thảo đã nhận được tiền bảo hiểm và trong tài khoản đã được cộng thêm 10000000 VND.

- Tin thứ hai có nghĩa là thím Thảo đã rút ra 8500000 và trong tài khoản đã bị trừ 8500000 VND.

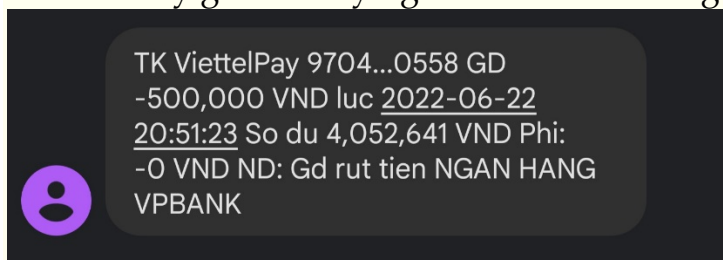
◎ **Bài 4:** Em hãy giải thích ý nghĩa của số dương +900000 trong đoạn tin nhắn dưới đây:



Đáp số

Tin nhắn có nghĩa là tài khoản "9704...4570" vừa nhận được tiền và trong tài khoản đã được cộng thêm 900000 VND.

◎ **Bài 5:** Hãy giải thích ý nghĩa của số âm trong đoạn tin nhắn dưới đây:



Đáp số

Tin nhắn có ý nghĩa là chủ tài khoản "9704...0558" vừa rút ra 500000 đồng và trong tài khoản đã bị trừ 500000 VND.

◎ **Bài 6:** Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-ốp. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn Thúy đeo kính số -1 đi-op
Bác Thái đeo kính số $+2$ đi-op

Bạn Trung đeo kính số -6 đi-op
Bác Phong đeo kính số $+3$ đi-op

Đáp số

Bạn Thúy và bạn Trung bị cận thị.
Bác Thái và bác Phong bị viễn thị.

◎ **Bài 7:** Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-op. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn Giang đeo kính số -4 đi-op
Bạn Linh đeo kính số -1 đi-op

Bà Loan đeo kính số $+4$ đi-op
Bà Tâm đeo kính số $+5$ đi-op

Đáp số

Bạn Giang và bạn Linh bị cận thị.
Bà Loan và bà Tâm bị viễn thị.

◎ **Bài 8:** Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-op. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn An đeo kính số -1 đi-op

Bác Thiết đeo kính số $+1$ đi-op

Bạn Khoa đeo kính số -2 đi-op

Bà Hồ đeo kính số $+3$ đi-op

Chú Nhanh đeo kính số $+4$ đi-op

Thím Hằng đeo kính số $+2$ đi-op

Đáp số

Bạn An, bạn Khoa bị cận thị.
Bác Thiết, bà Hồ, chú Nhanh và thím Hằng bị viễn thị.

◎ **Bài 9:** Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-op. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn Trang đeo kính số -5 đi-op

Chú Thanh đeo kính số $+5$ đi-op

Bạn Trà đeo kính số -6 đi-op

Cô Huyền đeo kính số $+2$ đi-op

Đáp số

Bạn Trang, bạn Trà bị cận thị.
Chú Thanh, cô Huyền bị viễn thị.

◎ **Bài 10:** Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-op. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn Nga đeo kính số -4 đi-op

Bác Bình đeo kính số $+6$ đi-op

Bạn Ly đeo kính số -7 đi-op

Bác Thìn đeo kính số -3 đi-op

Đáp số

Bạn Nga, bạn Ly và bác Thìn bị cận thị.
Bác Bình bị viễn thị.

◎ **Bài 11:** Sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa các câu sau

- Độ sâu của vịnh Cam Ranh từ $18m$ đến $30m$ dưới mực nước biển.
- Nhiệt độ trung bình vào mùa đông ở Hàn Quốc là $8^{\circ}C$ đến $7^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$.
- Với bình dưỡng khí, thợ lặn có thể lặn sâu đến $60m$ dưới mực nước biển.
- Độ sâu của đáy vực Ma-ri-an thuộc vùng biển Phi-lip-pin là 11524 mét (sâu nhất thế giới) dưới mực nước biển.
- Trong năm nay, doanh thu của công ty thua lỗ 574 tỉ đồng.
- Nhà toán học Archimedes sinh năm 287 trước công nguyên.
- Ông A nợ ngân hàng 400 triệu đồng.
- Thế vận hội đầu tiên diễn ra năm 776 trước Công nguyên.

Đáp số

- Độ cao của vịnh Cam Ranh từ $-18m$ đến $-30m$
- Nhiệt độ trung bình vào mùa đông ở Hàn Quốc là $-8^{\circ}C$ đến $-7^{\circ}C$
- Với bình dưỡng khí, thợ lặn có thể lặn sâu đến $-60m$
- Độ sâu của đáy vực Ma-ri-an thuộc vùng biển Phi-lip-pin là -11524 mét (sâu nhất thế giới)
- Trong năm nay, doanh thu của công ty -574 tỉ đồng.
- Nhà toán học Archimedes sinh năm -287
- Ông A bị -400 triệu đồng ở ngân hàng.
- Năm tổ chức Thế vận hội đầu tiên là năm -776 .

◎ **Bài 12:** Sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa các câu sau

- Nội sâu nhất Vịnh Bắc Bộ có độ sâu khoảng $100m$ dưới mực nước biển.
- Nhiệt độ mùa Đông ở Bắc Cực có thể thay đổi từ $43^{\circ}C$ đến $26^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$.
- An Dương Vương làm vua Âu Lạc từ năm -257 đến năm -208 (Theo *Đại Việt sử ký toàn thư, Khâm định Việt sử thông giám cương mục*).
- Bác Ba nợ ngân hàng 250 triệu đồng.
- Trong năm nay, doanh thu cửa hàng thua lỗ 120 triệu đồng.

Đáp số

- Nơi có độ cao thấp nhất Vịnh Bắc Bộ có độ cao $-100m$.
- Nhiệt độ mùa Đông ở Bắc Cực có thể thay đổi từ $-43^{\circ}C$ đến $-26^{\circ}C$
- An Dương Vương làm vua Âu Lạc từ năm 257 TCN đến năm 208 TCN (Theo *Đại Việt sử ký toàn thư, Khâm định Việt sử thông giám cương mục*).
- Bác Ba bị -250 triệu đồng ở ngân hàng.
- Trong năm nay, doanh thu của cửa hàng -120 triệu đồng.

◎ **Bài 13:** Sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa các câu sau

- Độ sâu trung bình của Đại Tây Dương là $3646m$ dưới mực nước biển.
- Nhiệt độ ở thành phố Hulunbuir, thuộc khu tự trị Nội Mông, miền Bắc Trung Quốc, đã giảm mạnh xuống $50^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$ vào ngày $23/12/2021$.

- c) Kim tự tháp Kheops (Kê - ốp) được xây dựng vào khoảng thời gian từ năm 2580 đến 2560 TCN.
- d) Nhà nước Âu Lạc thành lập khoảng năm 208 TCN.
- e) Năm nay doanh thu công ty thua lỗ 112 tỷ đồng.

Đáp số

- a) Độ cao trung bình của Đại Tây Dương là $-3646m$.
- b) Nhiệt độ ở thành phố Hulunbuir, thuộc khu tự trị Nội Mông, miền Bắc Trung Quốc, đã giảm mạnh xuống $-50^{\circ}C$ vào ngày 23/12/2021.
- c) Kim tự tháp Kheops (Kê - ốp) được xây dựng vào khoảng thời gian từ năm -2580 đến -2560 .
- d) Nhà nước Âu Lạc thành lập khoảng năm -208 .
- e) Năm nay doanh thu công ty là -112 tỷ đồng.

◎ **Bài 14:** Sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa các câu sau:

- a) Độ sâu trung bình của Thái Bình Dương là $4280m$ dưới mực nước biển, độ sâu tối đa là $10911m$.
- b) Trên bán cầu Nam thì cực lạnh giá nằm gần trạm Nam cực Sa-iu-do, nơi mà vào ngày 21 tháng 7 năm 1983 đã ghi nhận được nhiệt độ thấp nhất trên Trái Đất là $89^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$.
- c) Nhiệt độ thấp nhất của Sao Hải Vương là $218^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$.
- d) Bà Trinh đang nợ ngân hàng 298 triệu đồng.
- e) Sứa Atolla là loài động vật biển khá phổ biến, được tìm thấy ở mọi đại dương trên thế giới, ở độ sâu $700m$ dưới mực nước biển.

Đáp số

- a) Độ cao trung bình của Thái Bình Dương là $-4280m$, độ cao thấp nhất là $-10911m$.
- b) Trên bán cầu Nam thì cực lạnh giá nằm gần trạm Nam cực Sa-iu-do, nơi mà vào ngày 21 tháng 7 năm 1983 đã ghi nhận được nhiệt độ thấp nhất trên Trái Đất là $-89^{\circ}C$.
- c) Nhiệt độ thấp nhất của Sao Hải Vương là $-218^{\circ}C$.
- d) Bà Trinh đang bị -298 triệu đồng ở ngân hàng.
- e) Sứa Atolla là loài động vật biển khá phổ biến, được tìm thấy ở mọi đại dương trên thế giới, ở độ cao $-700m$.

◎ **Bài 15:** Sử dụng số nguyên âm để diễn tả lại ý nghĩa các câu sau:

- a) Biển Chết là một hồ nước mặn nằm trên biên giới giữa Bờ Tây, Israel và Jordan, Biển Chết có độ sâu trung bình là $120m$ dưới mực nước biển.
- b) Baku là thủ đô và là thành phố lớn nhất nằm bên bờ biển Caspi và vùng Kavkaz. Baku tọa lạc tại nơi có độ cao $28m$ dưới mực nước biển, khiến nó trở thành thủ đô thấp nhất thế giới.
- c) Thung lũng Chết là nơi sâu nhất Bắc Mỹ với độ sâu $86m$ dưới mực nước biển.
- d) Nhà Toán học Py-ta-go sinh năm 570 TCN.
- e) Hồ Baikal nằm ở phía Đông Siberia (Nga) với độ sâu trung bình là $744m$ dưới mực nước biển.

Đáp số

- a) Biển Chết là một hồ nước mặn nằm trên biên giới giữa Bờ Tây, Israel và Jordan, Biển Chết có độ cao trung bình là $-120m$.
- b) Baku là thủ đô và là thành phố lớn nhất nằm bên bờ biển Caspi và vùng Kavkaz. Baku tọa lạc tại nơi có độ cao $-28m$, khiến nó trở thành thủ đô thấp nhất thế giới.
- c) Thung lũng Chết là nơi sâu nhất Bắc Mỹ với độ cao $-86m$.
- d) Nhà Toán học Py-ta-go sinh năm -570 .
- e) Hồ Baikal nằm ở phía Đông Siberia (Nga) với độ cao trung bình là $-744m$.

◎ **Bài 16:** Nêu ý nghĩa của mỗi câu sau:

- a) Cá voi xanh có thể lặn được $-2500m$
- b) Tàu ngầm có thể lặn được $-100m$
- c) Thu nhập của công ty năm nay là -30 tỉ đồng
- d) Nhiệt độ mùa đông ở Miền bắc Việt Nam có năm tới $-13^{\circ}C$

Đáp số

- a) Cá voi xanh có thể lặn sâu $2500m$ so với mực nước biển.
- b) Tàu ngầm có thể lặn sâu $100m$ so với mực nước biển.
- c) Công ty năm nay bị thua lỗ 30 tỉ đồng
- d) Nhiệt độ mùa đông ở Miền bắc Việt Nam có năm xuống tới 13° dưới $0^{\circ}C$

◎ **Bài 17:** Nêu ý nghĩa của mỗi câu sau:

- a) Ông A bị -456 triệu ở ngân hàng.
- b) Nhiệt độ Mông Cổ vào mùa đông thường xuyên xuống tới $40^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$.
- c) Thu nhập của công ty A năm nay là -478 tỉ đồng.
- d) Ngày 24 tháng 1 năm 2016, nhiệt độ thấp nhất được ghi nhận tại Sa Pa là $4^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$.

Đáp số

- a) Ông A nợ ngân hàng 456 triệu đồng.
- b) Nhiệt độ Mông Cổ vào mùa đông thường xuyên xuống tới $-40^{\circ}C$.
- c) Công ty A năm nay thua lỗ 478 tỉ đồng.
- d) Ngày 24 tháng 1 năm 2016, nhiệt độ thấp nhất được ghi nhận tại Sa Pa là $-4^{\circ}C$.

◎ **Bài 18:** Nêu ý nghĩa của mỗi câu sau:

- a) Đáy sông Sài Gòn cao $-20m$.
- b) Đáy vịnh Cam Ranh cao $-32m$.
- c) Cá hổ (Ribbon fish) sống ở nơi có độ cao $-1000m$.
- d) Cá cờ xanh (Blue marlin) sống ở nơi có độ cao $-180m$.

Đáp số

- a) Đáy sông Sài Gòn sâu $20m$ dưới mực nước biển.
- b) Đáy vịnh Cam Ranh sâu $32m$ dưới mực nước biển.
- c) Cá hổ (Ribbon fish) sống ở nơi có độ sâu $1000m$ dưới mực nước biển.
- d) Cá cờ xanh (Blue marlin) sống ở nơi có độ sâu $180m$ dưới mực nước biển.

◎ **Bài 19:** Nêu ý nghĩa mỗi câu sau:

- a) Sao biển (Brittle star) sống ở độ cao $-6000m$.
- b) Cá đèn (Lantern fish) sống ở độ cao $-4000m$.
- c) Rãnh Pu-éc-tô Ri-cô (Puerto Rico, thuộc Đại Tây Dương) cao $-8408m$.
- d) Rãnh Gia-va (Java, thuộc Ấn Độ Dương) cao $-7290m$.

Đáp số

- a) Sao biển (Brittle star) sống ở độ sâu $6000m$ dưới mực nước biển.
- b) Cá đèn (Lantern fish) sống ở độ sâu $4000m$ dưới mực nước biển.
- c) Rãnh Pu-éc-tô Ri-cô (Puerto Rico, thuộc Đại Tây Dương) sâu $8408m$ dưới mực nước biển.
- d) Rãnh Gia-va (Java, thuộc Ấn Độ Dương) sâu $7290m$ dưới mực nước biển.

◎ **Bài 20:** Nêu ý nghĩa mỗi câu sau:

- a) Chú Lâm kinh doanh bị -750 triệu đồng.
- b) Độ cao trung bình của vùng đất là $-3m$.
- c) Vào mùa đông nhiệt độ có thể xuống tới $2^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$.
- d) Môn-loi Hâu-lo (Molloy Hole, Bắc Băng Dương) cao $-5669m$.

Đáp số

- a) Chú Lâm kinh doanh bị lỗ 750 triệu đồng.
- b) Độ cao trung bình của vùng đất là $3m$ dưới mực nước biển.
- c) Vào mùa đông nhiệt độ có thể xuống tới $-2^{\circ}C$.
- d) Môn-loi Hâu-lo (Molloy Hole, Bắc Băng Dương) sâu $5669m$ dưới mực nước biển.

◎ **Bài 21:** Cho biết nhiệt độ thấp nhất của 4 hành tinh như sau:



SAO HẢI VƯƠNG
 $-218^{\circ}C$

SAO THIÊN VƯƠNG
 $-224^{\circ}C$

SAO THỔ
 $-178^{\circ}C$

SAO THỦY
 $-184^{\circ}C$

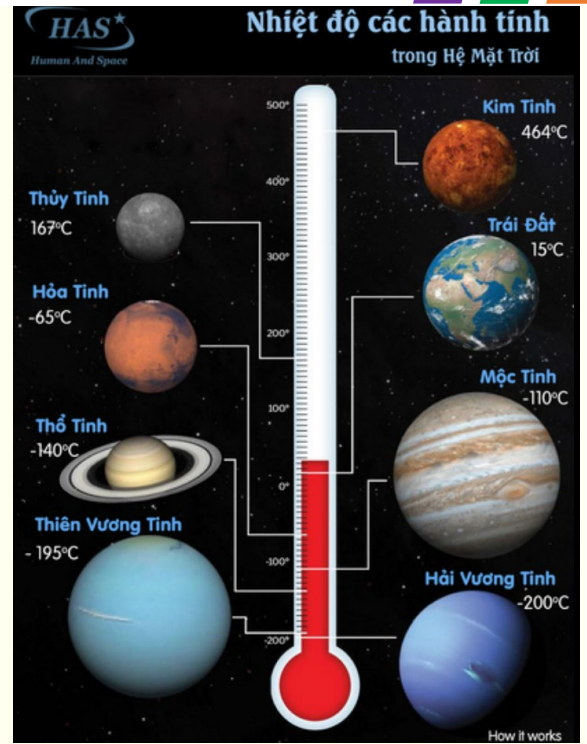
- a) Hành tinh nào có nhiệt độ thấp nhất?
- b) Hành tinh nào có nhiệt độ cao nhất?
- c) Sắp xếp tên các hành tinh theo thứ tự có nhiệt độ từ thấp đến cao.

Đáp số

- a) Hành tinh có nhiệt độ thấp nhất là Sao Thiên Vương.
- b) Hành tinh có nhiệt độ cao nhất là Sao Thổ.
- c) Sắp xếp các hành tinh theo thứ tự có nhiệt độ từ thấp đến cao: Sao Thiên Vương, Sao Hải Vương, Sao Thủy, Sao Thổ.

◎ **Bài 22:** Ảnh dưới đây cho biết nhiệt độ bề mặt trung bình của các hành tinh trong hệ mặt trời

- a) Hành tinh nào có nhiệt độ thấp nhất?
 b) Hành tinh nào có nhiệt độ cao nhất?
 c) Sắp xếp tên các hành tinh theo thứ tự có nhiệt độ từ thấp đến cao.



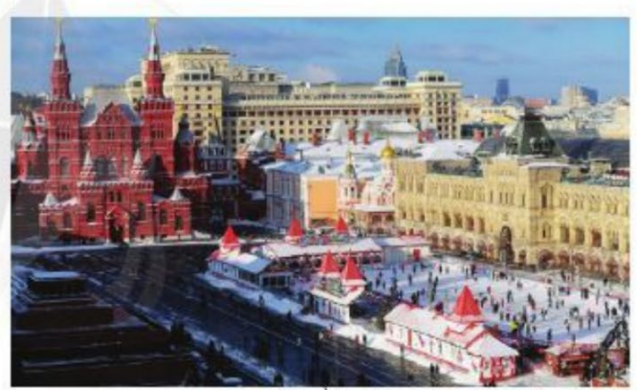
Đáp số

- a) Hành tinh có nhiệt độ thấp nhất là Hải Vương Tinh.
 b) Hành tinh có nhiệt độ cao nhất là Kim Tinh.
 c) Sắp xếp các hành tinh theo thứ tự có nhiệt độ từ thấp đến cao: Hải Vương Tinh, Thiên Vương Tinh, Thổ Tinh, Mộc Tinh, Hỏa Tinh, Trái Đất, Thủy Tinh, Kim Tinh.

◎ **Bài 23:** Bản tin dự báo thời tiết dưới đây cho biết nhiệt độ một số ngày trong tháng 1/2020 ở Thủ đô Mát-xcơ-va.



(Nguồn: <https://www.accuweather.com>)



(Nguồn: <https://vov.vn/the-gioi>)

- a) Ngày nào có nhiệt độ cao nhất?
 b) Ngày nào có nhiệt độ thấp nhất?
 c) Có bao nhiêu ngày có nhiệt độ thấp hơn 0°C? Đó là những ngày nào?

Đáp số

- a) Ngày 17 có nhiệt độ cao nhất.
 b) Ngày 24 có nhiệt độ thấp nhất.
 c) Có 5 ngày có nhiệt độ thấp hơn 0°C. Đó là ngày 18; 19; 22; 23; 24.

◎ **Bài 24:** Cho biết nhiệt độ thấp nhất ghi nhận được ở một số quốc gia trên thế giới như sau:



Snag, Canada
-27°C



Hell, Na Uy
-4°C



Yakutsk, Nga
-64°C



International Falls,
Minnesota
-48°C

- Nơi nào có nhiệt độ thấp nhất?
- Nơi nào có nhiệt độ cao nhất?
- Sắp xếp các khu vực theo thứ tự có nhiệt độ từ cao xuống thấp.

Đáp số

- Yakutsk có nhiệt độ thấp nhất.
- Hell, Na Uy có nhiệt độ cao nhất.
- Sắp xếp các khu vực theo thứ tự có nhiệt độ từ cao xuống thấp: Hell (Na Uy), Snag (Canada), International Falls (Minnesota), Yakutsk (Nga).

◎ Bài 25: Bản tin dự báo thời tiết dưới đây cho biết nhiệt độ trong một tuần ở một địa phương.



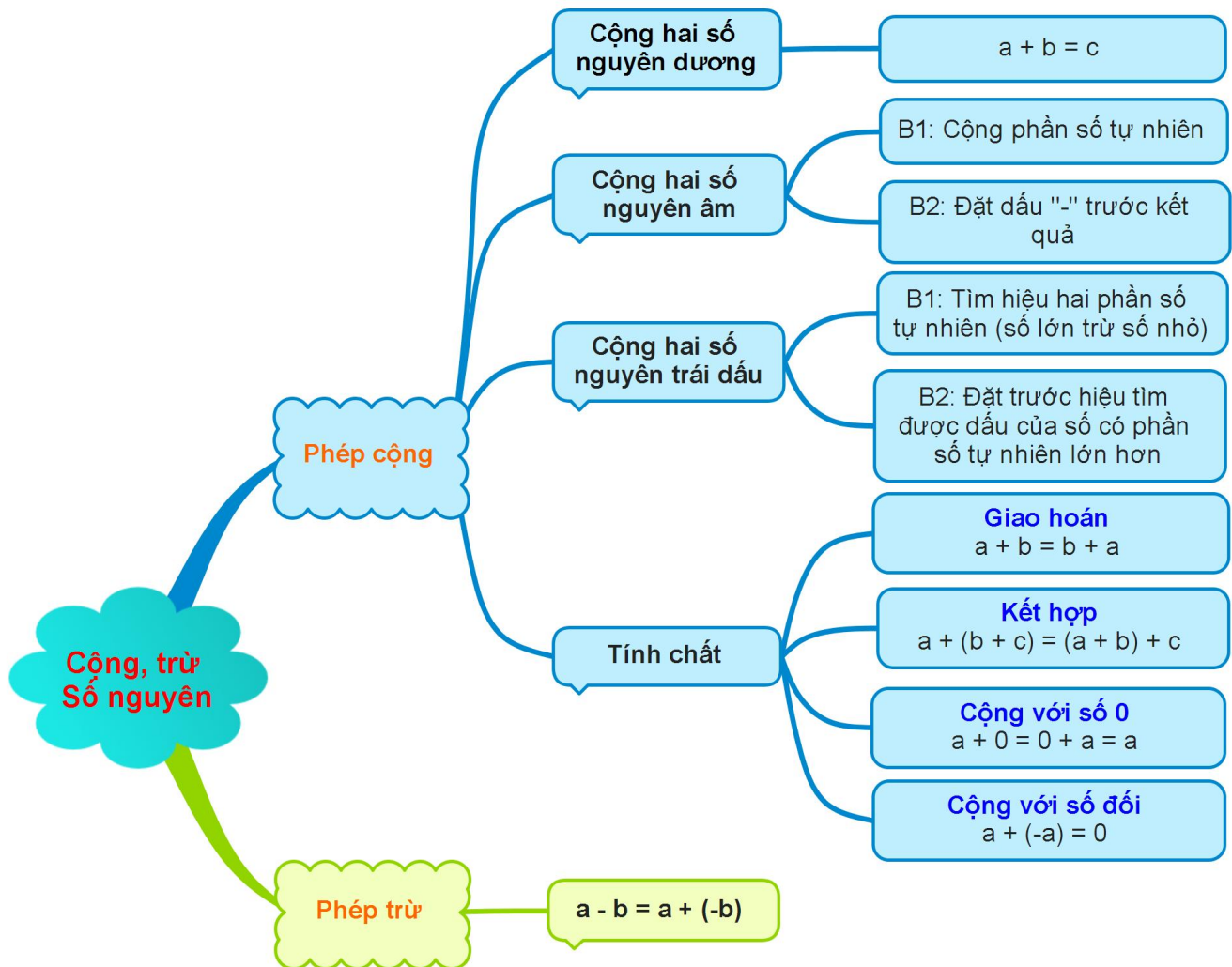
- Thứ mấy có nhiệt độ thấp nhất?
- Thứ mấy có nhiệt độ cao nhất?
- Sắp xếp các thứ trong tuần theo thứ tự có nhiệt độ từ thấp đến cao.

Đáp số

- Thứ năm có nhiệt độ thấp nhất.
- Thứ bảy có nhiệt độ cao nhất.
- Sắp xếp các thứ trong tuần theo thứ tự có nhiệt độ từ thấp đến cao: Thứ Năm, Thứ Tư, Thứ Hai, Thứ Sáu, Thứ Ba, Chủ Nhật, Thứ Bảy.

▷ Bài 14. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ NGUYÊN

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT



B. CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

◎ Dạng 1: Phép cộng các số nguyên

◎ Phương pháp:

- * Để thực hiện phép cộng các số nguyên, ta cần áp dụng quy tắc cộng hai số nguyên
- * Tổng của một số với một số dương thì lớn hơn chính nó
- * Tổng của một số với một số âm thì nhỏ hơn chính nó
- * Tổng của một số với 0 thì bằng chính nó
- * Tổng của hai số đối nhau bằng 0

◎ Bài 1: Tính

- | | | | | |
|----------------|----------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1) $231 + 43$ | 2) $260 + 119$ | 3) $101 + 254$ | 4) $105 + 234$ | 5) $798 + 1009$ |
| 6) $716 + 502$ | 7) $867 + 745$ | 8) $1901 + 3045$ | 9) $6091 + 2430$ | 10) $3438 + 1569$ |

◎ Đáp số

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|----------|
| 1) 274 | 2) 379 | 3) 355 | 4) 339 | 5) 1807 |
| 6) 1218 | 7) 1612 | 8) 4946 | 9) 8521 | 10) 5007 |

◎ Bài 2: Tính

- | | | |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1) $(-312) + (-186)$ | 2) $(-120) + (-471)$ | 3) $(-89) + (-735)$ |
| 4) $(-628) + (-384)$ | 5) $(-769) + (-371)$ | 6) $(-308) + (-218)$ |
| 7) $(-655) + (-165)$ | 8) $(-354) + (-539)$ | 9) $(-179) + (-1710)$ |
| 10) $(-2663) + (-3726)$ | | |

◎ Đáp số

- | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|-----------|
| 1) -498 | 2) -591 | 3) -824 | 4) -1012 | 5) -1140 |
| 6) -526 | 7) -820 | 8) -893 | 9) -1889 | 10) -6389 |

◎ Bài 3: Tính

- | | | |
|----------------------|--------------------|--------------------|
| 1) $(-310) + 87$ | 2) $146 + (-541)$ | 3) $196 + (-925)$ |
| 4) $(-175) + 56$ | 5) $79 + (-453)$ | 6) $102 + (-529)$ |
| 7) $86 + (-394)$ | 8) $(-1902) + 754$ | 9) $(-6071) + 843$ |
| 10) $1905 + (-5026)$ | | |

◎ Đáp số

- | | | | | |
|---------|---------|----------|----------|-----------|
| 1) -223 | 2) -395 | 3) -729 | 4) -119 | 5) -374 |
| 6) -427 | 7) -308 | 8) -1148 | 9) -5228 | 10) -3121 |

◎ Bài 4: Tính

- | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------|
| 1) $(-96) + 114$ | 2) $206 + (-149)$ | 3) $(-261) + 680$ |
| 4) $423 + (-322)$ | 5) $7902 + (-6108)$ | 6) $(-471) + 552$ |
| 7) $(-586) + 756$ | 8) $711 + (-428)$ | 9) $430 + (-357)$ |
| 10) $(-3043) + 5691$ | | |

◎ Đáp số

- | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|----------|
| 1) 18 | 2) 57 | 3) 419 | 4) 101 | 5) 1794 |
| 6) 81 | 7) 170 | 8) 283 | 9) 73 | 10) 2648 |

◎ Bài 5: Tính

- | | | |
|------------------------|----------------------|------------------------|
| 1) $231 + 443$ | 2) $(-296) + (-619)$ | 3) $(-812) + 1024$ |
| 4) $537 + (-1201)$ | 5) $2093 + 4125$ | 6) $5673 + (-3949)$ |
| 7) $(-7125) + (-6882)$ | 8) $(-5631) + 1296$ | 9) $(-2367) + (-4008)$ |
| 10) $(-8422) + 7317$ | | |

◎ Đáp số

- | | | | | |
|---------|-----------|----------|----------|-----------|
| 1) 674 | 2) -915 | 3) 212 | 4) -664 | 5) 6218 |
| 6) 1724 | 7) -14007 | 8) -4335 | 9) -6375 | 10) -1105 |

◎ Bài 6: Tính

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1) $(-10) + (-34) + (-54)$ | 2) $32 + (-55) + 193$ | 3) $(-26) + (-25) + 98$ |
|----------------------------|-----------------------|-------------------------|

- 4) $214 + (-355) + 27$ 5) $(-100) + (-45) + (-97)$ 6) $386 + (-261) + (-102)$
 7) $(-86) + 400 + (-256)$ 8) $636 + (-212) + (-195)$ 9) $234 + (-305) + 111$
 10) $(-121) + (-245) + (-266)$

◎Đáp số

- 1) -98 2) 170 3) 47 4) -114 5) -242
 6) 23 7) 58 8) 229 9) 40 10) -632

◎ Bài 7: Tính

- 1) $(-13) + (-27) + (-65) + 36$ 2) $17 + (-35) + (-79) + 57$ 3) $78 + 23 + (-55) + (-37)$
 4) $245 + (-12) + 124 + (-341)$ 5) $653 + (-202) + 45 + 90$ 6) $(-233) + 413 + (-64) + (-99)$
 7) $(-816) + 340 + (-156) + 550$ 8) $(-121) + (-24) + 119 + 52$ 9) $410 + (-77) + (-88) + (-122)$
 10) $(-221) + (-355) + 1024 + (-2021)$

◎Đáp số

- 1) -69 2) -40 3) 9 4) 16 5) 586
 6) 17 7) -82 8) 26 9) 123 10) -1573

◎ Bài 8: So sánh

- 1) $801 + (-65)$ và 801 2) $(-115) + 23$ và -115 3) $(-39) + (-22)$ và -39
 4) $43 + (-12)$ và $-43 + 12$ 5) $1634 + (-15)$ và 1534 6) $(-207) + 37$ và -170
 7) $2345 + (-53)$ và 2045 8) $245 + (-12)$ và 233 9) $(-311) + 79$ và $(-79) + 311$
 10) $(-234) + (-19)$ và $234 + (-19)$

◎Đáp số

- 1) $801 + (-65)$ và 801
 Ta có: $801 + (-65) = 736$
 Vì $736 < 801$ nên $801 + (-65) < 801$
 2) $(-115) + 23$ và -115
 Ta có: $(-115) + 23 = -92$
 Vì $-92 > -115$ nên $(-115) + 23 > -115$
 3) $(-39) + (-22)$ và -39
 Ta có: $(-39) + (-22) = -61$
 Vì $-61 < -39$ nên $(-39) + (-22) < -39$
 4) $43 + (-12)$ và $-43 + 12$
 Ta có: $43 + (-12) = 31$; $-43 + 12 = -31$
 Vì $31 > -31$ nên $43 + (-12) > -43 + 12$
 5) $1634 + (-15)$ và 1534
 Ta có: $1634 + (-15) = 1619$

Vì $1619 > 1534$ nên $1634 + (-15) > 1534$

6) $(-207) + 37$ và -170

Ta có: $(-207) + 37 = -170$

Nên $(-207) + 37 = -170$

7) $2345 + (-53)$ và 2045

Ta có: $2345 + (-53) = 2292$

Vì $2292 > 2045$ nên $2345 + (-53) > 2045$

8) $245 + (-12)$ và 233

Ta có: $245 + (-12) = 233$

Nên $245 + (-12) = 233$

9) $(-311) + 79$ và $(-79) + 311$

Ta có: $(-311) + 79 = -232$; $(-79) + 311 = 232$

Vì $-232 < 232$ nên $(-311) + 79 < (-79) + 311$

10) $(-234) + (-19)$ và $234 + (-19)$

Ta có: $(-234) + (-19) = -253$; $234 + (-19) = 215$

Vì $-253 < 215$ nên $(-234) + (-19) < 234 + (-19)$

◎ **Bài 9:** Viết 5 số liên tiếp của các dãy sau:

1) 2; 4; 6; 8; ...

2) -3; -6; -9; -12; ...

3) 5; 9; 13; 17; ...

4) -1; -5; -9; -13; ...

5) 0; 12; 24; 36; ...

6) -17; -14; -11; -8; ...

7) -9; -6; -3; 0

8) -20; -18; -16; -14; ...

9) -45; -49; -53; -57; ...

10) -122; -115; -108; -101; ...

◎ **Đáp số**

1) 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18

2) -3; -6; -9; -12; -15; -18; -21; -24; -27

3) 5; 9; 13; 17; 21; 25; 29; 33; 37

4) -1; -5; -9; -13; -17; -21; -25; -29; -33

5) 0; 12; 24; 36; 48; 60; 72; 84; 96

6) -17; -14; -11; -8; -5; -2; 1; 4; 7

7) -9; -6; -3; 0; 3; 6; 9; 12; 15

8) -20; -18; -16; -14; -12; -10; -8; -6; -4

9) -45; -49; -53; -57; -61; -65; -69; -73; -77

10) -122; -115; -108; -101; -94; -87; -80; -73; -66

◎ **Bài 10:** Viết các số dưới đây thành tổng của hai số nguyên bằng nhau:

1) 16

2) -24

3) 48

4) -110

5) -98

6) -256

7) -566

8) 1024

9) 2156

10) -3044

◎ **Đáp số**

1) $16 = 8 + 8$

2) $-24 = (-12) + (-12)$

3) $48 = 24 + 24$

4) $-110 = (-55) + (-55)$

5) $-98 = (-49) + (-49)$

6) $-256 = (-128) + (-128)$

7) $-566 = (-283) + (-283)$

8) $1024 = 512 + 512$

9) $2156 = 1078 + 1078$

$$10) -3044 = (-1522) + (-1522)$$

☉ **Bài 11:** Viết các số dưới đây thành tổng của ba số nguyên bằng nhau:

- | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|-----------|
| 1) 18 | 2) -27 | 3) 123 | 4) -345 | 5) -102 |
| 6) -393 | 7) 2466 | 8) 1116 | 9) -3018 | 10) -5160 |

☉ **Đáp số**

- | | |
|--|---|
| 1) $18 = 6 + 6 + 6$ | 2) $-27 = (-9) + (-9) + (-9)$ |
| 3) $123 = 41 + 41 + 41$ | 4) $-345 = (-115) + (-115) + (-115)$ |
| 5) $-102 = (-34) + (-34) + (-34)$ | 6) $-393 = (-131) + (-131) + (-131)$ |
| 7) $2466 = 822 + 822 + 822$ | 8) $1116 = 372 + 372 + 372$ |
| 9) $-3018 = (-1006) + (-1006) + (-1006)$ | 10) $-5160 = (-1720) + (-1720) + (-1720)$ |

☉ **Bài 12:** Tính giá trị biểu thức:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) $x + (-12)$, biết $x = -24$ | 2) $(-234) + x$, biết $x = -145$ |
| 3) $x + 78$, biết $x = 1021$ | 4) $(-103) + x$, biết $x = -216$ |
| 5) $x + (-134)$, biết $x = 37$ | 6) $x + 2708$, biết $x = 3026$ |
| 7) $5472 + x$, biết $x = -2174$ | 8) $(-3160) + x$, biết $x = 5044$ |
| 9) $x + (-4107)$, biết $x = 2009$ | 10) $(-2301) + x$, biết $x = 1999$ |

☉ **Đáp số**

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) $(-24) + (-12) = -36$ | 2) $(-234) + (-145) = -379$ |
| 3) $1021 + 78 = 1099$ | 4) $(-103) + (-216) = -319$ |
| 5) $37 + (-134) = -97$ | 6) $3026 + 2708 = 5734$ |
| 7) $5472 + (-2174) = 3298$ | 8) $(-3160) + 5044 = 1884$ |
| 9) $2009 + (-4107) = -2098$ | 10) $(-2301) + 1999 = -302$ |

☉ **Bài 13:** Tính giá trị biểu thức:

- | | |
|---|--|
| 1) $(-15) + (-25) + x$, biết $x = -21$ | 2) $x + (-34) + (-103)$, biết $x = 78$ |
| 3) $(-23) + x + (-56)$, biết $x = 100$ | 4) $x + 46 + 98$, biết $x = -104$ |
| 5) $123 + (-79) + x$, biết $x = -234$ | 6) $(-69) + x + (-46)$, biết $x = -145$ |
| 7) $(-211) + x + 100$, biết $x = 188$ | 8) $x + (-144) + (-237)$, biết $x = -315$ |
| 9) $x + 512 + (-309)$, biết $x = -101$ | 10) $(-593) + 388 + x$, biết $x = -255$ |

☉ **Đáp số**

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $(-15) + (-25) + (-21) = -61$ | 2) $78 + (-34) + (-103) = -59$ |
| 3) $(-23) + 100 + (-56) = 21$ | 4) $(-104) + 46 + 98 = 40$ |
| 5) $123 + (-79) + (-234) = -190$ | 6) $(-69) + (-145) + (-46) = -260$ |
| 7) $(-211) + 188 + 100 = 77$ | 8) $(-315) + (-144) + (-237) = -696$ |

9) $(-101) + 512 + (-309) = 102$

10) $(-593) + 388 + (-255) = -460$

◎ Dạng 2: Phép trừ các số nguyên

◎ Phương pháp:

Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b , ta cộng a với số đối của b .

$$a - b = a + (-b)$$

Phép trừ trong $\mathbb{Z}$ luôn thực hiện được

◎ Bài 1: Tính

- | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1) $82 - 55$ | 2) $253 - 69$ | 3) $340 - 467$ | 4) $891 - 499$ | 5) $184 - 463$ |
| 6) $1009 - 2456$ | 7) $2022 - 1784$ | 8) $3388 - 5467$ | 9) $7213 - 5655$ | 10) $3466 - 4012$ |

◎ Đáp số

- | | | | | |
|----------|--------|----------|---------|----------|
| 1) 27 | 2) 184 | 3) -127 | 4) 392 | 5) -279 |
| 6) -1447 | 7) 238 | 8) -2079 | 9) 1558 | 10) -546 |

◎ Bài 2: Tính

- | | | |
|-------------------------|------------------------|------------------------|
| 1) $(-201) - (-43)$ | 2) $(-265) - (-119)$ | 3) $(-101) - (-214)$ |
| 4) $(-125) - (-232)$ | 5) $(-678) - (-1019)$ | 6) $(-716) - (-512)$ |
| 7) $(-861) - (-974)$ | 8) $(-1071) - (-3045)$ | 9) $(-6051) - (-3307)$ |
| 10) $(-3730) - (-1259)$ | | |

◎ Đáp số

- | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|-----------|
| 1) -158 | 2) -146 | 3) 113 | 4) 107 | 5) 341 |
| 6) -204 | 7) 113 | 8) 1974 | 9) -2744 | 10) -2471 |

◎ Bài 3: Tính

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $(-371) - 68$ | 2) $(-145) - 320$ | 3) $(-272) - 198$ |
| 4) $(-225) - 169$ | 5) $(-378) - 451$ | 6) $(-720) - 495$ |
| 7) $(-814) - 1000$ | 8) $(-1261) - 3082$ | 9) $(-6552) - 3358$ |
| 10) $(-3934) - 2387$ | | |

◎ Đáp số

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 1) -439 | 2) -465 | 3) -470 | 4) -394 | 5) -829 |
| 6) -1215 | 7) -1814 | 8) -4343 | 9) -9910 | 10) -6321 |

◎ Bài 4: Tính

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $103 - (-74)$ | 2) $295 - (-137)$ | 3) $111 - (-255)$ |
| 4) $218 - (-314)$ | 5) $578 - (-1202)$ | 6) $720 - (-502)$ |
| 7) $867 - (-847)$ | 8) $1055 - (-3480)$ | 9) $5052 - (-4849)$ |
| 10) $4672 - (-1249)$ | | |

◎Đáp số

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|----------|
| 1) 177 | 2) 432 | 3) 366 | 4) 532 | 5) 1780 |
| 6) 1222 | 7) 1714 | 8) 4535 | 9) 9901 | 10) 5921 |

◎ Bài 5: Tính

- | | | |
|------------------------|----------------------|------------------------|
| 1) $562 - 477$ | 2) $(-312) - (-145)$ | 3) $842 - (-505)$ |
| 4) $(-611) - 936$ | 5) $1032 - (-679)$ | 6) $3472 - 8920$ |
| 7) $(-2019) - (-1994)$ | 8) $(-4506) - 3307$ | 9) $(-1232) - (-4500)$ |
| 10) $2344 - (-1056)$ | | |

◎Đáp số

- | | | | | |
|----------|---------|----------|----------|----------|
| 1) 85 | 2) -167 | 3) 1347 | 4) -1547 | 5) 1711 |
| 6) -5448 | 7) -25 | 8) -7813 | 9) 3268 | 10) 3400 |

◎ Bài 6: Tính

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1) $(-7) - 14 - 35$ | 2) $78 - (-123) - 248$ | 3) $(-75) - 50 - (-231)$ |
| 4) $(-143) - 13 - 17$ | 5) $45 - 455 - (-796)$ | 6) $57 - 725 - 605$ |
| 7) $2002 - 79 - (-123)$ | 8) $(-515) - (-80) - 91$ | 9) $675 - 139 - 784$ |
| 10) $(-617) - 63 - (-849)$ | | |

◎Đáp số

- | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1) -56 | 2) -47 | 3) 106 | 4) -173 | 5) 386 |
| 6) -1273 | 7) 2046 | 8) -526 | 9) -248 | 10) 169 |

◎ Bài 7: Tính

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1) $112 - 45 - 63 - (-52)$ | 2) $289 - 45 - 19 - (-143)$ |
| 3) $21 - (-75) - 53 - 267$ | 4) $99 - 43 - (-61) - 144$ |
| 5) $(-201) - 68 - 93 - (-17) - 34$ | 6) $100 - 56 - 78 - 82 - (-198)$ |
| 7) $(-67) - (-25) - 74 - 66 - 19$ | 8) $(-605) - 57 - (-400) - 76$ |
| 9) $(-455) - (-796) - 835 - (-44)$ | 10) $(-105) - 29 - 83 - (-76)$ |

◎Đáp số

- | | | | | |
|-------|---------|---------|---------|----------|
| 1) 56 | 2) 368 | 3) -224 | 4) -27 | 5) -379 |
| 6) 82 | 7) -201 | 8) -338 | 9) -450 | 10) -141 |

◎ Bài 8: Tính

- | | | |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1) $(-37) + 56 - 63$ | 2) $29 + 157 - 84$ | 3) $82 - 120 + 19$ |
| 4) $54 - 123 + 87$ | 5) $(-111) + 72 - 56$ | 6) $-92 - (-182) + 45$ |
| 7) $81 - (-23) + 141$ | 8) $23 - 32 - 144$ | 9) $(-354) - (-75) + 672$ |
| 10) $1453 - (-1945) - (-67)$ | | |

◎Đáp số

- | | | | | |
|--------|--------|---------|--------|----------|
| 1) -44 | 2) 102 | 3) -19 | 4) 18 | 5) -95 |
| 6) 135 | 7) 245 | 8) -153 | 9) 393 | 10) 3465 |

◎ Bài 9: Tính

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1) $60 + 12 + (-17) - 43$ | 2) $(-34) + (-91) + 99 - 26$ |
| 3) $22 + (-7) + (-19) + (-14)$ | 4) $8 - 34 - 19 - 7$ |
| 5) $46 - 261 - (-23) + 77$ | 6) $(-71) - (-14) - 22 - 10$ |
| 7) $6 - (-35) - (-90) + 12$ | 8) $28 - (-87) - 12 - 320$ |
| 9) $(-291) + 14 - 31 - 12$ | 10) $281 + (-333) - 23 - (-17)$ |

◎ Đáp số

- | | | | | |
|--------|--------|---------|---------|---------|
| 1) 12 | 2) -52 | 3) -18 | 4) -52 | 5) -115 |
| 6) -89 | 7) 143 | 8) -217 | 9) -320 | 10) -58 |

◎ Bài 10: Tính

- | | |
|--|---|
| 1) $24 - (-136) - (-70) + 15 - 115$ | 2) $37 - (-43) + (-85) - (-30) + 15$ |
| 3) $(-12) + (-23) + 42 - 99 - (-10)$ | 4) $(-4) + 78 - 16 - 21 + 49$ |
| 5) $99 + (-5) + (-104) - 11 + 25$ | 6) $22 - 7 - 19 + (-14) + 67$ |
| 7) $46 - 261 - 75 - (-23) + 31$ | 8) $(-3) + (-185) - 17 + 199 - (-18)$ |
| 9) $(-192) + 66 - 234 + (-15) - (-37)$ | 10) $259 + (-167) - 56 - (-63) + (-19)$ |

◎ Đáp số

- | | | | | |
|--------|---------|--------|---------|--------|
| 1) 130 | 2) 40 | 3) -82 | 4) 86 | 5) 4 |
| 6) 49 | 7) -236 | 8) 12 | 9) -338 | 10) 80 |

◎ Dạng 3: Tính hợp lý

◎ Phương pháp:

Áp dụng các tính chất của phép cộng, phép trừ vào để tính hợp lý bài toán

◎ Bài 1: Tính hợp lý

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1) $(-299) + (-300) + (-101)$ | 2) $(-189) + (-300) + (-21)$ |
| 3) $(-246) + 400 + (-154)$ | 4) $908 - 132 - 268$ |
| 5) $(-185) - 17 + 185$ | 6) $371 + (-271) - 531$ |
| 7) $453 + (-527) + 47$ | 8) $(-274) - 500 + (-226)$ |
| 9) $(-306) + 1011 - 294$ | 10) $289 + (-1023) + 511$ |

◎ Đáp số

- 1) $(-299) + (-300) + (-101) = [(-299) + (-101)] + (-300) = (-400) + (-300) = -700$
- 2) $(-189) + (-300) + (-21) = [(-189) + (-21)] + (-300) = (-210) + (-300) = -510$
- 3) $(-246) + 400 + (-154) = [(-246) + (-154)] + 400 = (-400) + 400 = 0$

- 4) $908 - 132 - 268 = 908 - (132 + 268) = 908 - 400 = 508$
 5) $(-185) - 17 + 185 = [(-185) + 185] - 17 = 0 - 17 = -17$
 6) $371 + (-271) - 531 = [371 + (-271)] - 531 = 100 - 531 = -431$
 7) $453 + (-527) + 47 = (453 + 47) + (-527) = 500 + (-527) = -27$
 8) $(-274) - 500 + (-226) = [(-274) + (-226)] - 500 = (-500) - 500 = -1000$
 9) $(-306) + 1011 - 294 = [(-306) - 294] + 1011 = (-600) + 1011 = 411$
 10) $289 + (-1023) + 511 = (289 + 511) + (-1023) = 800 + (-1023) = -223$

◎ **Bài 2:** Tính hợp lý

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1) $215 + 43 + (-215) + (-25)$ | 2) $(-37) + 14 + 26 + 37$ |
| 3) $(-24) + 160 - 32 + 24$ | 4) $15 + 23 + (-303) + (-23)$ |
| 5) $-69 + 33 - 45 + (-33)$ | 6) $(-231) + (-209) + 147 + 209$ |
| 7) $2576 + 36 - 2576 - 345$ | 8) $(-312) + 122 - (-368) + 312$ |
| 9) $1004 - 679 + (-1004) + 543$ | 10) $(-2012) + 356 - (-2012) - 675$ |

◎ **Đáp số**

- 1) $215 + 43 + (-215) + (-25) = [215 + (-215)] + [43 + (-25)] = 0 + 18 = 18$
 2) $(-37) + 14 + 26 + 37 = [(-37) + 37] + (14 + 26) = 0 + 40 = 40$
 3) $(-24) + 160 - 32 + 24 = [(-24) + 24] + (160 - 32) = 0 + 128 = 128$
 4) $15 + 23 + (-303) + (-23) = [15 + (-303)] + [23 + (-23)] = (-288) + 0 = -288$
 5) $-69 + 33 - 45 + (-33) = (-69 - 45) + [33 + (-33)] = (-114) + 0 = -114$
 6) $(-231) + (-209) + 147 + 209 = [(-231) + 147] + [(-209) + 209] = (-84) + 0 = -84$
 7) $2576 + 36 - 2576 - 345 = (2576 - 2576) + (36 - 345) = 0 + (-309) = -309$
 8) $(-312) + 122 - (-368) + 312 = [(-312) + 312] + [122 - (-368)] = 0 + 490 = 490$
 9) $1004 - 679 + (-1004) + 543 = [1004 + (-1004)] - (679 - 543) = 0 - 136 = -136$
 10) $(-2012) + 356 - (-2012) - 675 = [(-2012) - (-2012)] + (356 - 675) = 0 + (-319) = -319$

◎ **Bài 3:** Tính hợp lý

- | | |
|---|--|
| 1) $34 + 35 + 36 + 37 - 14 - 15 - 16 - 17$ | 2) $32 + 34 + 36 + 38 - 22 - 24 - 26 - 28$ |
| 3) $4573 + 46 - 4573 + 35 - 16 - 5$ | 4) $2012 - 119 + 29 - (-119) - 12 + (-29)$ |
| 5) $232 - 27 - (-85) + 27 - 32 - (-15)$ | 6) $(-43) + 2022 + (-22) - 54 + 43 - 146$ |
| 7) $(-112) - 298 + 409 + 98 - (-112) + 41$ | 8) $(-47) + 316 - 111 - 16 + 111 + (-503)$ |
| 9) $245 + (-87) - 411 + (-45) - (-11) + 87$ | 10) $(-1460) + (-345) + 578 + 460 + 345 - 178$ |

◎ **Đáp số**

- 1) $34 + 35 + 36 + 37 - 14 - 15 - 16 - 17$
 $= (34 - 14) + (35 - 15) + (36 - 16) + (37 - 17)$

$$= 20 + 20 + 20 + 20 = 80$$

$$\begin{aligned} 2) & 32 + 34 + 36 + 38 - 22 - 24 - 26 - 28 \\ &= (32 - 22) + (34 - 24) + (36 - 26) + (38 - 28) \\ &= 10 + 10 + 10 + 10 = 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) & 4573 + 46 - 4573 + 35 - 16 - 5 \quad \text{PTHToan6 - HKI - Vip} \\ &= (4573 - 4573) + (46 - 16) + (35 - 5) \\ &= 0 + 30 + 30 = 60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) & 2012 - 119 + 29 - (-119) - 12 + (-29) \\ &= (2012 - 12) - [119 + (-119)] + [29 + (-29)] \\ &= 2000 - 0 + 0 = 200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5) & 232 - 27 - (-85) + 27 - 32 - (-15) \\ &= (232 - 32) - (27 - 27) - [(-85) + (-15)] \\ &= 200 - 0 - (-100) = 300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6) & (-43) + 2022 + (-22) - 54 + 43 - 146 \\ &= [(-43) + 43] + [2022 + (-22)] - (54 + 146) \\ &= 0 + 2000 - 200 = 1800 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7) & (-112) - 298 + 409 + 98 - (-112) + 41 \\ &= [(-112) - (-112)] - (298 - 98) + (409 + 41) \\ &= 0 - 200 + 450 = 250 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8) & (-47) + 316 - 111 - 16 + 111 + (-503) \\ &= [(-47) + (-503)] + (316 - 16) - (111 - 111) \\ &= -550 + 300 - 0 = -250 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9) & 245 + (-87) - 411 + (-45) - (-11) + 87 \\ &= [245 + (-45)] + [(-87) + 87] - [411 + (-11)] \\ &= 200 + 0 - 400 = -200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10) & (-1460) + (-345) + 578 + 460 + 345 - 178 \\ &= [(-1460) + 460] + [(-345) + 345] + (578 - 178) \\ &= (-1000) + 0 + 400 = -600 \end{aligned}$$

◎ Bài 4: Tính hợp lý

$$1) (-213) + 186 + 14 + 213 + 54 + (-254) \quad 2) 378 - (-124) + (-459) + 22 - 124 + 59$$

$$3) 2155 - 174 + (-68) + (-2155) + 74 + (-132) \quad 4) (-182) - (-23) + 94 - 218 + 27 + 106$$

$$5) 1911 + (-144) + (-145) - 811 + (-55) + 44 \quad 6) (-23) + 281 - 10 + (-81) + 23 - 90$$

$$7) (-12) + 8154 - 647 - 8154 + (-98) + 647 \quad 8) 333 - 146 + (-121) - 254 - (-121) - 33$$

$$9) (-235) + (-567) + (-1945) + 235 + (-33) - (-945)$$

$$10) (-55) - (-80) - 91 - 2012 + (-80) - (-91) + 55 + 12$$

◎Đáp số

- 1) $(-213) + 186 + 14 + 213 + 54 + (-254)$
 $= [(-213) + 213] + (186 + 14) + [54 + (-254)]$
 $= 0 + 200 + (-200) = 0$
- 2) $378 - (-124) + (-459) + 22 - 124 + 59$
 $(378 + 22) - [(-124) + 124] + [(-459) + 59]$
 $= 400 - 0 + (-400) = 0$
- 3) $2155 - 174 + (-68) + (-2155) + 74 + (-132)$
 $= [2155 + (-2155)] - (174 - 74) + [(-68) + (-132)]$
 $= 0 - 100 + (-200) = -300$
- 4) $(-182) - (-23) + 94 - 218 + 27 + 106$
 $= [(-182) - 218] - [(-23) - 27] + (94 + 106)$
 $= -400 - (-50) + 200 = -150$
- 5) $1911 + (-144) + (-145) - 811 + (-55) + 44$
 $= (1911 - 811) + [(-144) + 44] + [(-145) + (-55)]$
 $= 1100 + (-100) + (-200) = 800$
- 6) $(-23) + 281 - 10 + (-81) + 23 - 90$
 $= [(-23) + 23] + [281 + (-81)] - (10 + 90)$
 $= 0 + 200 - 100 = 100$
- 7) $(-12) + 8154 - 647 - 8154 + (-98) + 647$
 $= [(-12) + (-98)] + (8154 - 8154) - (647 - 647)$
 $= -100 + 0 - 0 = -100$
- 8) $333 - 146 + (-121) - 254 - (-121) - 33$
 $= (333 - 33) - (146 + 254) + [(-121) - (-121)]$
 $= 300 - 300 + 0 = 0$
- 9) $(-235) + (-567) + (-1945) + 235 + (-33) - (-945)$
 $= [(-235) + 235] + [(-567) + (-33)] + [(-1945) - (-945)]$
 $= 0 + (-600) + (-1000) = -1600$
- 10) $(-55) - (-80) - 91 - 2012 + (-80) - (-91) + 55 + 12$
 $= [(-55) + 55] - [(-80) + 80] - (91 - 91) - (2012 - 12)$
 $0 - 0 - 0 - 2000 = -2000$

◎ Bài 5: Tính hợp lý

- 1) $A = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 99 - 100$
- 2) $A = 2 - 5 + 8 - 11 + 14 - 17 + \dots + 98 - 101$
- 3) $A = 2 - 4 + 6 - 8 + \dots + 46 - 48$
- 4) $A = -1 + 3 - 5 + 7 - \dots - 97 + 99$

- 5) $A = -1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - \dots - 2017 + 2018$
 6) $A = -5 - 11 - 17 - 23 - \dots - 305 - 311$
 7) $A = -4 - 8 - \dots - 988 - 992 - 996 - 1000$
 8) $A = 13 - 15 + 17 - 19 + \dots + 1049 - 1051$
 9) $A = 1 - 2 - 3 + 4 + 5 - 6 - 7 + \dots + 97 - 98 - 99 + 100$
 10) $A = 1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 193 + 194 - 195 - 196 + 197 + 198$

☺Đáp số

- 1) $A = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 99 - 100$
 $A = (1 - 2) + (3 - 4) + (5 - 6) + \dots + (99 - 100)$
 $A = (-1) + (-1) + (-1) + \dots + (-1)$ (có 50 số -1)
 $A = (-1).50 = -50$
- 2) $A = 2 - 5 + 8 - 11 + 14 - 17 + \dots + 98 - 101$
 $A = (2 - 5) + (8 - 11) + (14 - 17) + \dots + (98 - 101)$
 $A = (-3) + (-3) + (-3) + \dots + (-3)$ (có 17 số -3)
 $A = (-3).17 = -51$
- 3) $A = 2 - 4 + 6 - 8 + \dots + 46 - 48$
 $A = (2 - 4) + (6 - 8) + \dots + (46 - 48)$
 $A = (-2) + (-2) + \dots + (-2)$ (có 12 số -2)
 $A = (-2).12 = -24$
- 4) $A = -1 + 3 - 5 + 7 - \dots - 97 + 99$
 $A = (-1 + 3) + (-5 + 7) + \dots + (-97 + 99)$
 $A = 2 + 2 + \dots + 2$ (có 25 số 2)
 $A = 2.25 = 50$
- 5) $A = -1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - \dots - 2017 + 2018$
 $A = (-1 + 2) + (-3 + 4) + (-5 + 6) + \dots + (-2017 + 2018)$
 $A = 1 + 1 + 1 + \dots + 1$ (có 1009 số 1)
 $A = 1.1009 = 1009$
- 6) $A = -5 - 11 - 17 - 23 - \dots - 305 - 311$
 $A = -(5 + 11 + 17 + 23 + \dots + 305 + 311)$
 $A = -[(5 + 311).52 : 2] = -8216$
- 7) $A = -4 - 8 - \dots - 988 - 992 - 996 - 1000$
 $A = -(4 + 8 + \dots + 988 + 992 + 996 + 1000)$
 $A = -[(4 + 1000).250 : 2] = -125500$
 $A = (-4).125 = -500$
- 8) $A = 13 - 15 + 17 - 19 + \dots + 1049 - 1051$
 $A = (13 - 15) + (17 - 19) + \dots + (1049 - 1051)$
 $A = (-2) + (-2) + \dots + (-2)$ (có 260 số -2)
 $A = (-2).260 = -520$



$$9) A = 1 - 2 - 3 + 4 + 5 - 6 - 7 + \dots + 97 - 98 - 99 + 100$$

$$A = (1 - 2 - 3 + 4) + (5 - 6 - 7 + 8) + \dots + (97 - 98 - 99 + 100)$$

$$A = 0 + 0 + \dots + 0$$

$$A = 0$$

$$10) A = 1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 193 + 194 - 195 - 196 + 197 + 198$$

$$A = (1 + 2 - 3 - 4) + (5 + 6 - 7 - 8) + \dots + (193 + 194 - 195 - 196) + 197 + 198$$

$$A = (-4) + (-4) + (-4) + \dots + (-4) + 197 + 198 \text{ (có 49 số } -4)$$

$$A = (-4) \cdot 49 + 197 + 198 = 199$$

◎ **Bài 6:** Điền số nguyên vào ô trống sao cho ba số liên nhau trong bảng có tổng bằng 0

	5				-15			
--	---	--	--	--	-----	--	--	--

◎ **Đáp số**

10	5	-15	10	5	-15	10	5	-15
----	---	-----	----	---	-----	----	---	-----

◎ **Bài 7:** Điền số nguyên vào ô trống sao cho ba số liên nhau trong bảng có tổng bằng 1

	-2				10			
--	----	--	--	--	----	--	--	--

◎ **Đáp số**

-7	-2	10	-7	-2	10	-7	-2	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----

◎ **Bài 8:** Điền số nguyên vào ô trống sao cho ba số liên nhau trong bảng có tổng bằng 2

1					-11			
---	--	--	--	--	-----	--	--	--

◎ **Đáp số**

1	12	-11	1	12	-11	1	12	-11
---	----	-----	---	----	-----	---	----	-----

◎ **Bài 9:** Điền số nguyên vào ô trống sao cho ba số liên nhau trong bảng có tổng bằng -1

		6				-13		
--	--	---	--	--	--	-----	--	--

◎ **Đáp số**

-13	6	6	-13	6	6	-13	6	6
-----	---	---	-----	---	---	-----	---	---

◎ **Bài 10:** Điền số nguyên vào ô trống sao cho bốn số liên nhau trong bảng có tổng bằng 0

-4		0	7									
----	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎ **Đáp số**

-4	-3	0	7	-4	-3	0	7	-4	-3	0	7	-4
----	----	---	---	----	----	---	---	----	----	---	---	----

◎ **Bài 11:** Điền số nguyên vào ô trống sao cho bốn số liên nhau trong bảng có tổng bằng -2

4	0		-1									
---	---	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎ **Đáp số**

4	0	-5	-1	4	0	-5	-1	4	0	-5	-1	4
---	---	----	----	---	---	----	----	---	---	----	----	---

◎ **Bài 12:** Điền số nguyên vào ô trống sao cho bốn số liên nhau trong bảng có tổng bằng 2

5	-1		-4									
---	----	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎ **Đáp số**

5	-1	2	-4	5	-1	2	-4	5	-1	2	-4	5
---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

◎ **Bài 13:** Điền số nguyên vào ô trống sao cho bốn số liên nhau trong bảng có tổng bằng 5

	0	-3	7									
--	---	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎ **Đáp số**

1	0	-3	7	1	0	-3	7	1	0	-3	7	1
---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	----	---	---

◎ Dạng 4: Tìm số nguyên chưa biết

◎ **Phương pháp:**

☑ Số hạng + số hạng = tổng

Muốn tìm số hạng chưa biết trong một tổng ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết

☑ Số bị trừ - số trừ = hiệu

Muốn tìm số bị trừ ta lấy hiệu cộng với số trừ

Muốn tìm số trừ ta lấy số bị trừ trừ đi hiệu

◎ **Bài 1:** Tìm x biết

1) $(-5) + x = 7$

2) $x + (-12) = -8$

3) $(-9) + x = 20$

4) $x + (-21) = -26$

5) $(-12) + x = 58$

6) $x + (-29) = 34$

7) $x + 53 = -46$

8) $(-73) + x = -121$

9) $61 + x = 38$

10) $x + (-89) = -225$

◎ **Đáp số**

1) $x = 12$

2) $x = 4$

3) $x = 29$

4) $x = -5$

5) $x = 70$

6) $x = 63$

7) $x = -99$

8) $x = -48$

9) $x = -23$

10) $x = -136$

◎ **Bài 2:** Tìm x biết

1) $12 + x + (-5) = -18$

2) $33 + x + 19 = -15$

3) $x + (-37) + 24 = 9$

$$\begin{array}{lll}
 4) x + (-16) + 76 = 58 & 5) (-13) + x + (-78) = -144 & 6) 61 + x + (-23) = 91 \\
 7) 63 + x + (-51) = -237 & 8) x + 453 + (-199) = -44 & 9) 484 + x + (-548) = -363 \\
 10) 262 + x + (-123) = 283
 \end{array}$$

☉Đáp số

$$\begin{array}{lllll}
 1) x = -25 & 2) x = -67 & 3) x = 22 & 4) x = -2 & 5) x = -53 \\
 6) x = 53 & 7) x = -249 & 8) x = -298 & 9) x = -299 & 10) x = 144
 \end{array}$$

☉ Bài 3: Tìm x biết

$$\begin{array}{lll}
 1) x - (-5) = -8 & 2) x - 12 = 8 & 3) x - (-21) = 13 \\
 4) x - 34 = -78 & 5) x - (-42) = -65 & 6) x - 37 = 124 \\
 7) x - (-169) = 231 & 8) x - 64 = -(-245) & 9) x - (-423) = -201 \\
 10) x - 411 = -679
 \end{array}$$

☉Đáp số

$$\begin{array}{lllll}
 1) x = -13 & 2) x = 20 & 3) x = -8 & 4) x = -44 & 5) x = -107 \\
 6) x = 161 & 7) x = 62 & 8) x = 309 & 9) x = -624 & 10) x = -268
 \end{array}$$

☉ Bài 4: Tìm x biết

$$\begin{array}{lll}
 1) 12 - x = -8 & 2) (-22) - x = 9 & 3) 37 - x = -(-46) \\
 4) (-75) - x = 42 & 5) (-136) - x = -(-258) & 6) 136 - x = 303 \\
 7) 127 - x = -410 & 8) (-546) - x = 467 & 9) (-672) - x = -387 \\
 10) 351 - x = -(-406)
 \end{array}$$

☉Đáp số

$$\begin{array}{lllll}
 1) x = 20 & 2) x = -31 & 3) x = -9 & 4) x = -117 & 5) x = -394 \\
 6) x = -167 & 7) x = 537 & 8) x = -1013 & 9) x = -285 & 10) x = -55
 \end{array}$$

☉ Bài 5: Tìm x biết:

$$\begin{array}{lll}
 1) (-14) - x + (-15) = -10 & 2) (-23) - x + (-36) = 19 & 3) 34 - x + 61 = -77 \\
 4) 40 - x + (-37) = 63 & 5) 53 - x + 46 = 169 & 6) (-78) - x + (-101) = -213 \\
 7) (-65) - x + 22 = -(-144) & 8) (-73) - x + 49 = -230 & 9) (-124) - x + (-48) = 237 \\
 10) (-278) - x + 235 = -(-548)
 \end{array}$$

☉Đáp số

$$\begin{array}{lllll}
 1) x = -19 & 2) x = -78 & 3) x = 172 & 4) x = -60 & 5) x = -70 \\
 6) x = 34 & 7) x = -187 & 8) x = 206 & 9) x = -409 & 10) x = -591
 \end{array}$$

☉ Bài 6: Tìm x biết:

$$\begin{array}{lll}
 1) x - (-19) - (-11) = 0 & 2) x - 32 - 40 = 12 & 3) x - (-56) - 32 = -(-49) \\
 4) x - 41 - (-37) = -98 & 5) x - 56 - 32 = 0 & 6) x - (-101) - 64 = -(-100) \\
 7) x - (-29) - (-95) = -267 & 8) x - (-233) - 550 = -464 & 9) x - 103 - (-76) = -341
 \end{array}$$

$$10) x - 248 - 357 = -1024$$

☉Đáp số

- | | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 1) $x = -30$ | 2) $x = 84$ | 3) $x = 25$ | 4) $x = -94$ | 5) $x = 88$ |
| 6) $x = 63$ | 7) $x = -391$ | 8) $x = -147$ | 9) $x = -314$ | 10) $x = -419$ |

☉ Bài 7: Tính tổng tất cả các số nguyên x biết:

- | | | | |
|--------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| 1) $-5 < x < 5$ | 2) $-8 < x < 9$ | 3) $-10 < x \leq 10$ | 4) $-10 \leq x < 10$ |
| 5) $-10 < x < 17$ | 6) $-7 < x < -1$ | 7) $-1 \leq x \leq 5$ | 8) $-6 < x \leq 4$ |
| 9) $-6 < x \leq 0$ | 10) $-7 < x < 11$ | | |

☉Đáp số

$$1) -5 < x < 5$$

$$x = \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$$

$$S_1 = (-4) + (-3) + \dots + 3 + 4 = [(-4) + 4] + \dots + [(-1) + 1] + 0 = 0$$

$$2) -8 < x < 9$$

$$x = \{-7; -6; -5; \dots; 6; 7; 8\}$$

$$S_2 = (-7) + (-6) + (-5) + \dots + 6 + 7 + 8 = [(-7) + 7] + \dots + [(-1) + 1] + 0 + 8 = 8$$

$$3) -10 < x \leq 10$$

$$x = \{-9; -8; \dots; 8; 9; 10\}$$

$$S_3 = (-9) + (-8) + \dots + 8 + 9 + 10 = [(-9) + 9] + \dots + [(-1) + 1] + 0 + 10 = 10$$

$$4) -10 \leq x < 10$$

$$x = \{-10; -9; -8; \dots; 8; 9\}$$

$$S_4 = (-10) + (-9) + (-8) + \dots + 8 + 9 + 10 = (-10) + [(-9) + 9] + \dots + [(-1) + 1] + 0 = -10$$

$$5) -10 < x < 17$$

$$x = \{-9; -8; \dots; 14; 15; 16\}$$

$$S_5 = (-9) + (-8) + \dots + 14 + 15 + 16 = 91$$

$$6) -7 < x < -1$$

$$x = \{-6; -5; -4; -3; -2\}$$

$$S_6 = (-6) + (-5) + (-4) + (-3) + (-2) = -20$$

$$7) -1 \leq x \leq 5$$

$$x = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$$

$$S_7 = (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 14$$

$$8) -6 < x \leq 4$$

$$x = \{-5; -4; \dots; 3; 4\}$$

$$S_8 = (-5) + (-4) + \dots + 2 + 3 + 4 = -5$$

$$9) -6 < x \leq 0$$

$$x = \{-5; -4; -3; -2; -1; 0\}$$

$$S_9 = (-5) + (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 0 = -15$$

$$10) -7 < x < 11$$

$$x = \{-6; -5; \dots; 9; 10\}$$

$$S_{10} = (-6) + (-5) + \dots + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 34$$

◎ Bài 8: Tính tổng tất cả các số nguyên x biết:

- | | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1) $-8 < x \leq 8$ | 2) $-5 < x < 10$ | 3) $-9 \leq x \leq 9$ | 4) $-1 \leq x \leq 6$ |
| 5) $-20 < x \leq 21$ | 6) $-5 < x < 2$ | 7) $-13 < x \leq 15$ | 8) $-9 \leq x < 8$ |
| 9) $-17 < x < 0$ | 10) $-24 \leq x < 18$ | | |

◎ Đáp số

1) $-8 < x \leq 8$

$$x = \{-7; -6; -5; \dots; 6; 7; 8\}$$

$$S_1 = (-7) + (-6) + (-5) + \dots + 6 + 7 + 8 = 8$$

2) $-5 < x < 10$

$$x = \{-4; -3; \dots; 8; 9\}$$

$$S_2 = (-4) + (-3) + \dots + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 35$$

3) $-9 \leq x \leq 9$

$$x = \{-9; -8; \dots; 8; 9\}$$

$$S_3 = (-9) + (-8) + \dots + 8 + 9 = 0$$

4) $-1 \leq x \leq 6$

$$x = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$$

$$S_4 = (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 20$$

5) $-20 < x \leq 21$

$$x = \{-19; -18; \dots; 19; 20; 21\}$$

$$S_5 = (-19) + (-18) + \dots + 19 + 20 + 21 = 41$$

6) $-5 < x < 2$

$$x = \{-4; -3; -2; -1; 0; 1\}$$

$$S_6 = (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 = -9$$

7) $-13 < x \leq 15$

$$x = \{-12; -11; \dots; 13; 14; 15\}$$

$$S_7 = (-12) + (-11) + \dots + 13 + 14 + 15 = 42$$

8) $-9 \leq x < 8$

$$x = \{-9; -8; \dots; 6; 7\}$$

$$S_8 = (-9) + (-8) + \dots + 6 + 7 = -17$$

9) $-17 < x < 0$

$$x = \{-16; -15; \dots; -2; -1\}$$

$$S_9 = (-16) + (-15) + \dots + (-2) + (-1) = -136$$

10) $-24 \leq x < 18$

$$x = \{-24; -23; -22; \dots; 16; 17\}$$

$$S_{10} = (-24) + (-23) + \dots + 16 + 17 = -147$$

☉ **Bài 9:** Tìm số nguyên x sao cho $x + 2017$ là số nguyên âm lớn nhất.

☉ **Đáp số**

Vì số nguyên âm lớn nhất là -1 nên:

$$x + 2017 = -1$$

$$x = -1 - 2017$$

$$x = -2018$$

Vậy $x = -2018$

☉ **Bài 10:** Tìm số nguyên x sao cho $x + (-1999)$ là số nguyên âm bé nhất có một chữ số.

☉ **Đáp số**

Vì số nguyên âm bé nhất có một chữ số là -9 nên:

$$x + (-1999) = -9$$

$$x = -9 - (-1999)$$

$$x = 1990$$

Vậy $x = 1990$

☉ **Bài 11:** Tìm số nguyên x sao cho $x + 2567$ là số nguyên dương bé nhất.

☉ **Đáp số**

Vì số nguyên dương bé nhất là 1 nên:

$$x + 2567 = 1$$

$$x = 1 - 2567$$

$$x = -2566$$

Vậy $x = -2566$

☉ **Bài 12:** Tìm số nguyên x sao cho $-x + 4550$ là số nguyên dương lớn nhất có ba chữ số.

☉ **Đáp số**

Vì số nguyên dương lớn nhất có ba chữ số là 999 nên:

$$-x + 4550 = 999$$

$$-x = 999 - 4550$$

$$-x = -3551$$

$$x = 3551$$

Vậy $x = 3551$

☉ **Bài 13:** Tìm số nguyên x sao cho $-x + (-2507)$ là số nguyên âm bé nhất có ba chữ số và chia hết cho 5 .

☉ **Đáp số**

Vì số nguyên âm bé nhất có ba chữ số và chia hết cho 5 là -995 nên:

$$-x + (-2507) = -995$$

$$-x = -995 - (-2507)$$

$$-x = 1512$$

$$x = -1512$$

$$\text{Vậy } x = -1512$$

☉ **Bài 14:** Tìm số nguyên x sao cho $3562 - x$ là số nguyên dương bé nhất có bốn chữ số và chia hết cho 3.

☉ **Đáp số**

Vì số nguyên dương bé nhất có bốn chữ số và chia hết cho 3 là 1002 nên:

$$3562 - x = 1002$$

$$x = 3562 - 1002$$

$$x = 2560$$

$$\text{Vậy } x = 2560$$

☉ **Bài 15:** Tìm số nguyên x sao cho $(-1447) + x$ là số nguyên âm bé nhất có bốn chữ số và chia hết cho 2; 5.

☉ **Đáp số**

Vì số nguyên âm bé nhất có bốn chữ số và chia hết cho 2; 5 là -1990 nên:

$$(-1447) + x = -1990$$

$$x = -1990 - (-1447)$$

$$x = -543$$

$$\text{Vậy } x = -543$$

☉ Dạng 5: Vận dụng bài toán thực tế

☉ **Phương pháp:**

☉ **Bài 1:** Nhiệt độ hiện tại của phòng ướp lạnh là -6°C . Nhiệt độ tại phòng sẽ là bao nhiêu $^{\circ}\text{C}$ nếu giảm xuống 7°C ?

☉ **Đáp số**

$$\text{Nhiệt độ tại phòng là: } (-6) - 7 = -13(^{\circ}\text{C})$$

☉ **Bài 2:** Thủy ngân là một kim loại ở thể lỏng trong điều kiện bình thường. Nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân là -39°C , nhiệt độ sôi của thủy ngân là 357°C . Tính số độ chênh lệch giữa nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân.

☉ **Đáp số**

Số độ chênh lệch giữa nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân là:

$$357 - (-39) = 357 + 39 = 396(^{\circ}\text{C})$$

☉ **Bài 3:** Vào một ngày mùa đông ở thủ đô Paris của nước Pháp, nhiệt độ lúc 12 giờ trưa là 11°C , nhiệt độ lúc 7 giờ tối là -3°C . Nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu từ 12 giờ trưa đến 7 giờ tối

☉ **Đáp số**

Từ 12 giờ trưa đến 7 giờ tối, lượng nhiệt thay đổi là: $(-3) - 11 = -14 (^{\circ}\text{C})$

☉ **Bài 4:** Trong một ngày, nhiệt độ ở Mát-xcơ-va lúc 5 giờ là -6°C , đến 10 giờ tăng thêm 7°C , và lúc 12 giờ tăng thêm tiếp 3°C . Nhiệt độ ở Mát-xcơ-va lúc 12 giờ là bao nhiêu?

☉ **Đáp số**

Nhiệt độ ở Mát-xcơ-va lúc 12 giờ là: $(-6) + 7 + 3 = (-6) + 10 = 4 (^{\circ}\text{C})$

☉ **Bài 5:** Một thủy quỹ ghi số tiền thu chi trong ngày (đơn vị: nghìn đồng), thu ứng với dấu "+", chi ứng với dấu "-" như sau: +321; -410; +200; -150; -75; +60
Đầu ngày trong kết có 500 nghìn đồng. Cuối ngày trong kết có bao nhiêu?

☉ **Đáp số**

Cuối ngày trong kết có số tiền là:

$$500 + 321 + (-410) + 200 + (-150) + (-75) + 60 = 446 \text{ (nghìn đồng)}$$

☉ **Bài 6:** Số tiền bạn An thu chi trong một ngày (đơn vị nghìn đồng) như sau: +100; -25; -30; +7. Đầu ngày mẹ cho An +500 nghìn đồng. Hỏi cuối ngày An còn lại bao nhiêu tiền?

☉ **Đáp số**

Cuối ngày trong kết có số tiền là:

$$500 + 100 + (-25) + (-30) + 7 = 552 \text{ (nghìn đồng)}$$

☉ **Bài 7:** Một chung cư có 25 tầng và 2 tầng hầm (tầng trệt được đặt là tầng G, các tầng trên (lầu) được đánh số từ thấp đến cao là 1; 2; 3; ...; 24 (tầng cao nhất là 24), các tầng hầm được đánh số từ cao xuống thấp là B1; B2). Một thang máy đang ở tầng 12, sau đó đi lên 7 tầng, và xuống 21 tầng rồi lại lên 2 tầng. Hỏi cuối cùng thì thang máy dừng lại ở tầng nào?

☉ **Đáp số**

Giả sử ta dùng số 0 để chỉ tầng G; ta dùng các số nguyên dương 1; 2; 3; ...; 24 để chỉ các tầng lầu; dùng các số nguyên âm -1; -2 để chỉ lần lượt các tầng hầm B1 và B2.

Thang máy đang ở tầng 12, sau đó đi lên 7 tầng, và xuống 21 tầng rồi lại lên 2 tầng, vậy tầng mà nó đến là:

$$12 + 7 - 21 + 2 = 19 - 21 + 2 = -2 + 2 = 0$$

Vì ta đã dùng số 0 để chỉ tầng G, nên thang máy cuối cùng dừng lại ở tầng G (hay tầng trệt).



◉ **Bài 8:** Một chung cư có 32 tầng và 3 tầng hầm (tầng trệt được đặt là tầng G, các tầng trên (lầu) được đánh số từ thấp đến cao là 1; 2; 3; ...; 32 (tầng cao nhất là 32), các tầng hầm được đánh số từ cao xuống thấp là B1; B2; B3). Một thang máy đang ở tầng 14, sau đó đi lên 9 tầng, và xuống 17 tầng rồi lại lên 5 tầng. Hỏi cuối cùng thì thang máy dừng lại ở tầng nào?

◉ **Đáp số**

Giả sử ta dùng số 0 để chỉ tầng G; ta dùng các số nguyên dương 1; 2; 3; ...; 32 để chỉ các tầng lầu; dùng các số nguyên âm $-1; -2; -3$ để chỉ lần lượt các tầng hầm B1; B2 và B3. Thang máy đang ở tầng 14, sau đó đi lên 9 tầng, và xuống 17 tầng rồi lại lên 5 tầng, vậy tầng mà nó đến là:

$$14 + 9 - 17 + 5 = 23 - 17 + 5 = 6 + 5 = 11$$

Vì ta đã dùng số 11 để chỉ tầng lầu, nên thang máy cuối cùng dừng lại ở tầng 11.

◉ **Bài 9:** Một chiếc điều bay lên độ cao $15m$ (so với mặt đất), sau đó giảm $5m$ rồi gặp gió lại lên $7m$. Hỏi cuối cùng chiếc điều ở độ cao bao nhiêu?

◉ **Đáp số**

Cuối cùng chiếc điều ở độ cao là:

$$15 - 5 + 7 = 10 + 7 = 17(m)$$

◉ **Bài 10:** Một ô tô đi từ Hà Nội đến Hải Phòng. Lúc đầu, ô tô đi với vận tốc $45km/h$, sau đó do tắc đường ô tô giảm vận tốc $12km/h$. Một lúc sau, ô tô ra khỏi đoạn đường tắc và tăng vận tốc lên $18km/h$. Hỏi cuối cùng ô tô đi với vận tốc là bao nhiêu?

◉ **Đáp số**

Cuối cùng ô tô đi với vận tốc là: $45 - 12 + 18 = 33 + 18 = 51(km)$

◉ **Bài 11:** Một xe khách chở 65 hành khách đi từ Hà Nội – Mộc Châu – Điện Biên – SaPa. Đến Mộc Châu có 21 hành khách xuống xe và 8 hành khách lên xe. Xe đi tiếp đến Điện Biên lại có 34 hành khách xuống xe và 17 hành khách lên xe để đi SaPa. Hỏi khi đến SaPa có tất cả bao nhiêu hành khách?

◉ **Đáp số**

Khi đến SaPa có số hành khách là: $65 - 21 + 8 - 34 + 17 = 35$ (hành khách)

◉ **Bài 12:** Một chiếc tàu ngầm đang ở độ cao $-50m$ so với mực nước biển. Sau đó, tàu ngầm nổi lên $20m$. Tính độ cao mới của chiếc tàu đó so với mực nước biển.

◉ **Đáp số**

Độ cao mới của chiếc tàu so với mực nước biển là:

$$-50 + 20 = -(50 - 20) = -30 (m)$$

☉ **Bài 13:** Một con ốc sên bò lên một cái cây, ban ngày ốc sên bò lên được 30cm , ban đêm tụt xuống 8cm . Hỏi sau một ngày, một đêm ốc sên bò được bao nhiêu xăng-ti-mét?

☉**Đáp số**

Sau một ngày, một đêm ốc sên bò được số xăng-ti-mét là: $30 - 8 = 22$ (cm)

☉ **Bài 14:** Pi-ta-go được sinh ra vào khoảng năm 582 trước Công nguyên. Newton sinh năm 1643 Công nguyên. Họ sinh ra cách nhau bao nhiêu năm?

☉**Đáp số**

Pytago và Newton sinh ra cách nhau số năm là:

$$1643 - (-582) = 1643 + 582 = 2225 \text{ (năm)}$$

☉ **Bài 15:** Ông Ác-si-mét sinh năm 287 trước Công nguyên. Sau đó 2166 năm thì ông Anh-xtanh ra đời. Hỏi ông Anh-xtanh sinh năm bao nhiêu?

☉**Đáp số**

Năm sinh của ông Anh-xtanh là: $(-287) + 2166 = 2166 - 287 = 1879$

Vậy ông Anh-xtanh sinh năm 1879 Công nguyên

☉ **Bài 16:** Tính tuổi thọ của nhà bác học Ác-si-mét, biết rằng ông sinh năm 287 trước Công nguyên và mất năm 212 trước Công nguyên.

☉**Đáp số**

Tuổi thọ của ông Ác-si-mét là:

$$(-212) - (-287) = -212 + 287 = 287 - 212 = 75 \text{ (tuổi)}$$

☉ **Bài 17:** Tài khoản ngân hàng của ông Sơn có 30 175 200 đồng. Trên điện thoại thông minh, ông Sơn nhận được ba tin nhắn:

(1) Số tiền giao dịch -1 100 000 đồng

(2) Số tiền giao dịch +2 182 000 đồng

(3) Số tiền giao dịch -3 190 500 đồng

Hỏi sau ba lần giao dịch như trên, trong tài khoản của ông Sơn còn lại bao nhiêu tiền?

☉**Đáp số**

Sau ba lần giao dịch trên, số tiền trong tài khoản ông Sơn còn lại là:

$$30175200 - 1100000 + 2182000 - 3190500 = 28066700 \text{ (đồng)}$$

☉ **Bài 18:** Tài khoản ngân hàng của bà Lan có 56 154 800 đồng. Trên điện thoại thông minh, bà Lan nhận được ba tin nhắn:

(1) Số tiền giao dịch +5 320 000 đồng

(2) Số tiền giao dịch -10 980 000 đồng

(3) Số tiền giao dịch -7 495 500 đồng

Hỏi sau ba lần giao dịch như trên, trong tài khoản của bà Lan còn lại bao nhiêu tiền?

☉**Đáp số**

Sau ba lần giao dịch trên, số tiền trong tài khoản bà Lan còn lại là:
 $56154800 + 5320000 - 10980000 - 7495500 = 42999300$ (đồng)

◎ **Bài 19:** Cô Hà kinh doanh bán truyện. Trong tháng thứ nhất cô Hà lỗ 4 450 000 đồng, tháng thứ hai lãi 3 120 000 đồng và tháng thứ ba lãi 5 347 000 đồng. Hỏi sau ba tháng kinh doanh cô Hà lãi hay lỗ? Tính số tiền đó.

◎ **Đáp số**

Sau ba tháng kinh doanh lợi nhuận của cô Hà là:

$$(-4450000) + 3120000 + 5347000 = 4017000 \text{ (đồng)}$$

Vậy sau ba tháng kinh doanh cô Hà lãi 4 017 000 đồng

◎ **Bài 20:** Một cửa hàng kinh doanh hoa quả sạch có lợi nhuận như sau: tháng thứ nhất lợi nhuận của cửa hàng là -29 triệu đồng, tháng thứ hai lợi nhuận là -12 triệu đồng, tháng thứ ba lợi nhuận là 56 triệu đồng. Hỏi sau ba tháng kinh doanh, lợi nhuận của cửa hàng hoa quả sạch là bao nhiêu?

◎ **Đáp số**

Sau ba tháng kinh doanh, lợi nhuận của cửa hàng hoa quả sạch là:

$$(-29) + (-12) + 56 = 15 \text{ (triệu đồng)}$$

PHẦN MỘT: SỐ HỌC

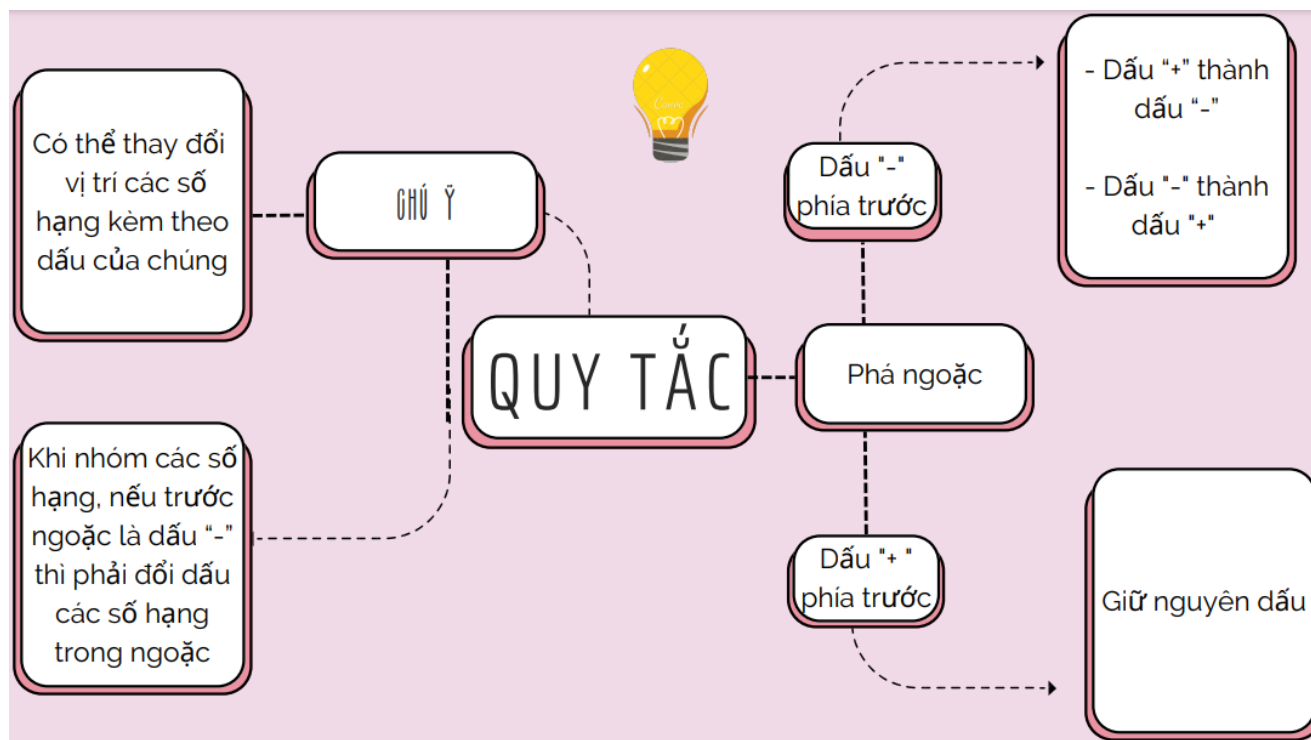
CHƯƠNG

3

SỐ NGUYÊN

▷ Bài 15. QUY TẮC DẤU NGOẶC

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT



B. CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

◎ Dạng 1: Thực hiện phép tính

◎ Phương pháp:

Áp dụng quy tắc dấu ngoặc để phá ngoặc hoặc đưa vào ngoặc để tính

◎ Bài 1: Tính nhanh

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1) $40 + 13 + (-30) + (-13)$ | 2) $20 + (-16) + (-20) + 16$ |
| 3) $56 + 35 + (-35) + 4$ | 4) $36 + (-23) + 23 + (-26)$ |
| 5) $50 + 15 + (-35) + (-15)$ | 6) $28 + 24 + (-28) + (-20)$ |
| 7) $47 + (-18) + (-13) + 18 + (-14)$ | 8) $12 + 62 + 7 + (-9) + (-62)$ |

$$9) 13 + 37 + (-26) + 13 + (-37) \quad 10) (-46) + 85 + 46 + (-25) + (-30)$$

☉ **Hướng dẫn giải**

- 1) $40 + 13 + (-30) + (-13) = 40 + 13 - 30 - 13 = (40 - 30) + (13 - 13) = 10$
- 2) $20 + (-16) + (-20) + 16 = 20 - 16 - 20 + 16 = (20 - 20) + (16 - 16) = 0$
- 3) $56 + 35 + (-35) + 4 = 56 + 35 - 35 + 4 = (56 + 4) + (35 - 35) = 60$
- 4) $36 + (-23) + 23 + (-26) = 36 - 23 + 23 - 26 = (36 - 26) + (23 - 23) = 10$
- 5) $50 + 15 + (-35) + (-15) = (50 - 35) + (15 - 15) = 15$
- 6) $28 + 24 + (-28) + (-20) = (28 - 28) + (24 - 20) = 4$
- 7) $47 + (-18) + (-13) + 18 + (-14) = (47 - 13 - 14) + (18 - 18) = 20$
- 8) $12 + 62 + 7 + (-9) + (-62) = (12 + 7 - 9) + (62 - 62) = 10$
- 9) $13 + 37 + (-26) + 13 + (-37) = (13 + 13 - 26) + (37 - 37) = 0$
- 10) $(-46) + 85 + 46 + (-25) + (-30) = (46 - 46) + (85 - 25 - 30) = 30$

☉ **Bài 2:** Tính nhanh

- 1) $24 + 18 + (-24) + (-10)$ 2) $74 + 25 + (-15) + (-74)$
- 3) $46 + 37 + (-46) + (-30)$ 4) $(-25) + 67 + 45 + (-67)$
- 5) $87 + 55 + (-47) + (-55)$ 6) $(-35) + (-28) + 35 + (-14) + 52$
- 7) $(-17) + 74 + 17 + (-34) + (-20)$ 8) $28 + 15 + (-18) + (-13) + (-12)$
- 9) $(-32) + 12 + 4 + (-16) + 32$ 10) $86 + 28 + (-86) + 12 + (-30)$

☉ **Hướng dẫn giải**

- 1) 8 2) 10 3) 7 4) 20 5) 40 6) 10 7) 20 8) 0 9) 0 10) 10

☉ **Bài 3:** Tính nhanh

- 1) $37 + (-172) + 170 + (-30)$ 2) $38 + (-127) + (-30) + 127$
- 3) $(-140) + (-20) + 148 + 22$ 4) $18 + (-18) + 39 + 21$

$$5) (-48) + 92 + 48 + (-90) \quad 6) (-63) + (-754) + 63 + (-36) + 800$$

$$7) 136 + (-19) + (-130) + 10 + 3 \quad 8) 37 + (-28) + (-30) + 28 + (-7)$$

$$9) 83 + (-43) + (-83) + 41 + 7 \quad 10) (-32) + 92 + 43 + (-92) + (-1)$$

☉ **Hướng dẫn giải**

$$1) 5 \quad 2) 8 \quad 3) 10 \quad 4) 60 \quad 5) 2 \quad 6) 10 \quad 7) 0 \quad 8) 1 \quad 9) 5 \quad 10) 10$$

☉ **Bài 4:** Tính nhanh

$$1) (4567 - 89) - 4567$$

$$2) (853 - 17) - 853$$

$$3) (828 + 521) - 828$$

$$4) (1763 + 27) - 1763$$

$$5) (81 - 2641) + 2641$$

$$6) 63 - (851 + 63)$$

$$7) 761 - (761 - 365)$$

$$8) -(264 - 28) - 28$$

$$9) 287 - (280 - 173)$$

$$10) 735 - (730 - 45)$$

☉ **Hướng dẫn giải**

$$1) (4567 - 89) - 4567 = 4567 - 89 - 4567 = (4567 - 4567) - 89 = -89$$

$$2) (853 - 17) - 853 = 853 - 17 - 853 = (853 - 853) - 17 = -17$$

$$3) (828 + 521) - 828 = 828 + 521 - 828 = (828 - 828) + 521 = 521$$

$$4) (1763 + 27) - 1763 = 1763 + 27 - 1763 = (1763 - 1763) + 27 = 27$$

$$5) (81 - 2641) + 2641 = 81 - 2641 + 2641 = (2641 - 2641) + 81 = 81$$

$$6) 63 - (851 + 63) = 63 - 851 - 63 = (63 - 63) - 851 = -851$$

$$7) 761 - (761 - 365) = 761 - 761 + 365 = (761 - 761) + 365 = 365$$

$$8) -(264 - 28) - 28 = -264 + 28 - 28 = -264 + (28 - 28) = -264$$

$$9) 287 - (280 - 173) =$$

$$287 - (280 - 173) = 287 - 280 + 173 = (287 - 280) + 173 = 7 + 173 = 180$$

$$10) 735 - (730 - 45) = 735 - 730 + 45 = (735 - 730) + 45 = 5 + 45 = 50$$

◎ Bài 5: Tính nhanh

$$1) (735 + 187) - 187$$

$$2) (28 - 47) - 28$$

$$3) 94 - (18 + 94)$$

$$4) 846 - (846 - 2761)$$

$$5) 857 + (271 - 857)$$

$$6) (371 - 836) - 371$$

$$7) 928 - (818 + 920)$$

$$8) 379 + (231 - 370)$$

$$9) -(267 + 92) + 92$$

$$10) -(22 - 83) - 83$$

◎ Hướng dẫn giải

$$1) 735 \quad 2) -47 \quad 3) -18 \quad 4) 2761 \quad 5) 271 \quad 6) -836 \quad 7) -810 \quad 8) 240$$

$$9) -267 \quad 10) -22$$

◎ Bài 6: Tính nhanh

$$1) (62 + 81) - 62$$

$$2) 927 + (39 - 927)$$

$$3) (-27) - (39 - 27)$$

4) $(-383) + (7 + 383)$

5) $(-38) - (92 - 38)$

6) $(-74) + (74 - 348)$

7) $29 + (98 - 29)$

8) $(82 - 918) + 918$

9) $(51 - 18) - 51$

10) $(9389 - 18) - 9389$

☉ **Hướng dẫn giải**

1) 81 2) 39 3) -39 4) 7 5) -92 6) -348 7) 98 8) 82 9) -18

10) -18

☉ **Bài 7:** Tính nhanh:

1) $(29 + 75) + (250 - 29 - 75)$

2) $(350 - 837) + (830 - 350)$

3) $(927 - 810) + (810 - 927 + 28)$

4) $(29 - 18) - (48 + 29 - 18)$

5) $(186 - 92 - 28) + (92 + 28)$

6) $(28 - 736 - 27) + (27 - 28)$

7) $(48 - 27 + 29) + (27 - 48)$

8) $(279 - 18) + (28 - 279 + 18)$

9) $(587 - 95 + 58) - (58 + 587)$

10) $(69 - 288 + 29) - (29 - 288)$

☉ **Hướng dẫn giải**

1) $(29 + 75) + (250 - 29 - 75) = 29 + 75 + 250 - 29 - 75 = (29 - 29) + (75 - 75) + 250 = 250$

2) $(350 - 837) + (830 - 350) = 350 - 837 + 830 - 350 = (350 - 350) + (830 - 837) = -7$

$$3) (927 - 810) + (810 - 927 + 28) = 927 - 810 + 810 - 927 + 28 = \\ (927 - 927) + (810 - 810) + 28 = 28$$

$$4) (29 - 18) - (48 + 29 - 18) = 29 - 18 - 48 - 29 + 18 = (29 - 29) - 48 + (18 - 18) = -48$$

$$5) (186 - 92 - 28) + (92 + 28) = 186 - 92 - 28 + 92 + 28 = 186 + (92 - 92) + (28 - 28) = 186$$

$$6) (28 - 736 - 27) + (27 - 28) = 28 - 736 - 27 + 27 - 28 = (28 - 28) - 736 + (27 - 27) = -736$$

$$7) (48 - 27 + 29) + (27 - 48) = 48 - 27 + 29 + 27 - 48 = (48 - 48) + 29 + (27 - 27) = 29$$

$$8) (279 - 18) + (28 - 279 + 18) = 279 - 18 + 28 - 279 + 18 = (279 - 279) + 28 + (18 - 18)$$

$$9) (587 - 95 + 58) - (58 + 587) = 587 - 95 + 58 - 58 - 587 = (587 - 587) - 95 + (58 - 58) = -95$$

$$10) (69 - 288 + 29) - (29 - 288) = 69 - 288 + 29 - 29 + 288 = 69 + (288 - 288) + (29 - 29) = 69$$

◎ Bài 8: Tính nhanh:

$$1) (973 + 27) - (973 + 25 + 2)$$

$$2) (59 - 28) - (95 + 59 - 28)$$

$$3) (718 - 82 + 31) + (82 - 31)$$

$$4) (96 - 83) - (189 - 83 + 96)$$

$$5) (19 - 183) + (183 + 73 - 19)$$

$$6) (5893 - 1973 + 917) + (1973 - 5893)$$

$$7) (38 - 183) - (19 + 38 - 183)$$

$$8) (47 - 919) + (919 - 47 + 83)$$

$$9) (827 + 1853) - (826 + 827 + 1853)$$

$$10) (187 - 385) + (26 + 385 - 187)$$

◎ Hướng dẫn giải

$$1) 0 \quad 2) -95 \quad 3) 718 \quad 4) 189 \quad 5) 73 \quad 6) 917 \quad 7) -19 \quad 8) 83$$

$$9) 826 \quad 10) 26$$

◎ Bài 9 Tính nhanh:

- 1) $(269 + 179 + 3) - (269 + 179 + 2)$
- 2) $(37 - 382) - (26 - 382 + 37)$
- 3) $(37 + 27 + 31) - (27 + 31)$
- 4) $(90 - 75 - 13) - (62 - 75 + 90)$
- 5) $(37 - 13) + (18 + 13 - 37)$
- 6) $(584 - 273 + 127) + (273 - 584)$
- 7) $(48 - 83) - (59 + 48 - 83)$
- 8) $(-29 + 128) + (18 + 29 - 128)$
- 9) $(-87 - 25 + 8) - (8 - 87)$
- 10) $(63 + 2818 + 19) - (63 + 2818)$

◎ Hướng dẫn giải

- 1) 1 2) -26 3) 37 4) -75 5) 18 6) 127 7) -59 8) 18 9) -25
- 10) 19

◎ Bài 10: Tính nhanh:

- 1) $(198 - 32 + 30) + (32 - 30)$
- 2) $(20 - 11) + (11 + 33 - 20)$
- 3) $(9732 + 87) - (9732 + 80 + 7)$
- 4) $(76 - 33) - (19 - 33 + 76)$
- 5) $(117 + 13) - (215 + 117 + 13)$
- 6) $(183 - 275 + 126) + (275 - 183)$
- 7) $(112 - 106 - 28) + (28 - 112)$
- 8) $(38 - 130) + (130 - 38 + 19)$
- 9) $(389 - 15) - (45 - 15 + 389)$

$$10) (132 - 17) - (132 - 17 - 48)$$

☉ Hướng dẫn giải

$$1) 198 \quad 2) 33 \quad 3) 0 \quad 4) -19 \quad 5) -215 \quad 6) 126 \quad 7) -106 \quad 8) 19 \quad 9) -45$$

$$10) 48$$

☉ Dạng 2: Rút gọn biểu thức, tính giá trị biểu thức

☉ Phương pháp:

Muốn rút gọn biểu thức ta có thể áp dụng quy tắc dấu ngoặc. Chú ý đến phép cộng hai số nguyên đối nhau.

Muốn tính giá trị biểu thức ta cần:

+ Thay giá trị của chữ (x) vào biểu thức cần tính.

+ Thực hiện rút gọn biểu thức (nếu cần) và tính toán.

☉ Bài 1: Đơn giản các biểu thức sau:

$$1) (a + b + c) - (a - b + c)$$

$$2) (a - b + c) - (a - b + c)$$

$$3) (a + b + c) - (b - a + c)$$

$$4) (b + a - c) + (a + c - b)$$

$$5) (a - b + c) - (a + c - b)$$

$$6) (a - b - c) - (a - b + c)$$

$$7) (a + b - c) - (a + c)$$

$$8) (a + c) - (a + b + c)$$

$$9) (a - b + c) + (a - b + c)$$

$$10) (a + b - c) + (a - b)$$

☉ Hướng dẫn giải

$$1) 2b \quad 2) 0 \quad 3) 2a \quad 4) 2a \quad 5) 0 \quad 6) -2c \quad 7) b - 2c \quad 8) -b \quad 9) 2a - 2b + 2c$$

$$10) 2a - c$$

◎ **Bài 2:** Đơn giản các biểu thức sau:

1) $(a + c) - (a - b + c + d)$

2) $(a - b - c) + (a + c)$

3) $(a + b + c + d) - (b + a + c)$

4) $(b - a - c) - (c + b - a)$

5) $(a - c - b) + (d + a + c - b)$

6) $(a + b - d - c) - (a - d - b + c)$

7) $(a - c) - (d + b + a + c)$

8) $(a + d - c) - (a + b - c)$

9) $(a - b + c + d) + (a + c - d - b)$

10) $(a + d - c) + (a - b + c)$

◎ **Hướng dẫn giải**

1) $b - d$ 2) $2a - b$ 3) d 4) $-2c$ 5) $2a - 2b + d$ 6) $2b - 2c$ 7) $-b - 2c - d$

8) $-b + d$ 9) $2a - 2b + 2c$ 10) $2a - b + d$

◎ **Bài 3:** Đơn giản các biểu thức sau:

1) $A = 84 - (x + 84) - 23$

2) $A = 57 + (x - 57) - 18$

3) $A = (-48) - (x - 48) - 58$

4) $B = 76 - (76 - x) - 10$

5) $B = 29 - (29 - x) + 85$

6) $A = (x + 24) - 24 + 97$

7) $B = (10 - x) - 78 - 10$

8) $A = 92 + (x - 92) + 623$

$$9) A = 127 - (127 - x) - 736$$

$$10) A = (918 - x) + 824 - 918$$

☉ Hướng dẫn giải

$$1) A = -x - 23$$

$$2) A = x - 18$$

$$3) A = -x - 58$$

$$4) B = x - 10$$

$$5) B = x + 85$$

$$6) A = x + 97$$

$$7) B = -x - 78$$

$$8) A = x + 623$$

$$9) A = x - 736$$

$$10) A = -x + 824$$

☉ Bài 4: Đơn giản các biểu thức sau:

$$1) A = 874 + 81 - (x + 81)$$

$$2) A = 18 - (x + 37) + 37$$

$$3) A = 1933 - (x - 827) - 827$$

$$4) A = 72 - (x + 18) + 18$$

$$5) A = (x + 834) - 834 - 229$$

$$6) A = 543 + (x - 543) - 58$$

$$7) A = 932 - (x + 932) - 178$$

$$8) A = (183 - x) + 18 - 183$$

$$9) A = 18 + (x - 18) - 68$$

$$10) A = 93 + 27 + (x - 27)$$

☉ Hướng dẫn giải

- 1) $A = 874 - x$
- 2) $A = 18 - x$
- 3) $A = 1933 - x$
- 4) $A = 72 - x$
- 5) $A = x - 229$
- 6) $A = x - 58$
- 7) $A = -x - 178$
- 8) $A = -x + 18$
- 9) $A = x - 68$
- 10) $A = 93 + x$

◎ **Bài 5:** Cho biểu thức $N = -\left\{-(a+b) - \left[(a-b) - (a+b)\right]\right\}$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của N biết $a = -5$; $b = -3$

◎ **Hướng dẫn giải**

$$a) N = -\left\{-(a+b) - \left[(a-b) - (a+b)\right]\right\}$$

$$N = -\left[-a-b - (a-b-a-b)\right]$$

$$N = -\left[a-b - (-2b)\right]$$

$$N = -(a-b+2b)$$

$$N = -(a+b)$$

$$N = -a-b$$

$$b) N = 8$$

◎ **Bài 6:** Cho biểu thức $M = (a-b) + \left\{a - \left[(a+b) - (a-b)\right]\right\}$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của M biết $a = 7$; $b = 2$

☉ Hướng dẫn giải

$$a) M = (a - b) + \{a - [(a + b) - (a - b)]\}$$

$$M = a - b + [a - (a + b - a + b)]$$

$$M = a - b + (a - a - b + a - b)$$

$$M = a - b + a - 2b$$

$$M = 2a - 3b$$

$$b) M = 8$$

☉ Bài 7: Cho biểu thức $N = -\{(a - b) + [b - (a + b) - (a - b)]\}$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của N biết $a = 7$

☉ Hướng dẫn giải

$$a) N = -\{(a - b) + [b - (a + b) - (a - b)]\}$$

$$N = -[(a - b) + (b - a - b - a + b)]$$

$$N = -[a - b + (-2a + b)]$$

$$N = -(a - b - 2a + b)$$

$$N = a$$

$$b) N = 7$$

☉ Bài 8: Cho biểu thức $A = (-b) - \{a - (a + b) - [(a - b) + (a + b)]\}$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của A biết $a = -80$

☉ Hướng dẫn giải

$$a) A = (-b) - \{a - (a + b) - [(a - b) + (a + b)]\}$$

$$A = (-b) - [a - a - b - (a - b + a + b)]$$

$$A = (-b) - (a - a - b - 2a)$$

$$A = (-b) - (-b - 2a)$$

$$A = (-b) + b + 2a$$

$$A = 2a$$

b) $A = -160$

◎ **Bài 9:** Cho biểu thức $N = -[(a+b) + (a+b)] - (a-b)$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của N biết $a = -5$; $b = -3$

◎ **Hướng dẫn giải**

a) $N = -[(a+b) + (a+b)] - (a-b)$

$$N = -(a+b+a+b) - a+b$$

$$N = -2a - 2b - a + b$$

$$N = -3a - b$$

b) $N = 18$

◎ **Bài 10:** Cho biểu thức $B = (a-b) - \{a - (a-b) + [(b-a) - (a-b)]\}$

a) Bỏ dấu ngoặc và thu gọn

b) Tính giá trị của N biết $a = -8$; $b = -5$

◎ **Hướng dẫn giải**

a) $B = (a-b) - \{a - (a-b) + [(b-a) - (a-b)]\}$

$$B = a-b - [a - a + b + (b-a-a+b)]$$

$$B = a-b - [a - a + b + (2b-2a)]$$

$$B = a-b - (b+2b-2a)$$

$$B = a-b-b-2b+2a$$

$$B = 3a-4b$$

b) $B = -4$

◎ Dạng 3: Tính các tổng đại số cách đều

◎ Phương pháp:

Sử dụng dấu ngoặc nhóm các tổng thành các nhóm hợp lí. Thực hiện tính tổng theo tổng các số tự nhiên cách đều đã được học ở chương 1

◎ Bài 1: Tính hợp lý

- 1) $-1 - 2 - 3 - 4 - \dots - 2009 - 2010$
- 2) $-21 - 22 - 23 - 24 - \dots - 1009 - 1010$
- 3) $-50 - 51 - 52 - 53 - \dots - 2998 - 2999$
- 4) $-10 - 11 - 12 - 13 - \dots - 599 - 600$
- 5) $-50 - 51 - 52 - 53 - \dots - 1999 - 2000$
- 6) $-45 - 46 - 47 - 48 - \dots - 904 - 905$
- 7) $-22 - 24 - 26 - 28 - \dots - 1018 - 1020$
- 8) $-4 - 8 - 12 - 16 - \dots - 2020 - 2024$
- 9) $-10 - 12 - 14 - 16 - \dots - 2020 - 2022$
- 10) $-18 - 21 - 24 - \dots - 957 - 960$

◎ Hướng dẫn giải

$$1) -(1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 2009 + 2010)$$

Xét tổng $A = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 2009 + 2010$

Số các số hạng của dãy là: $(2010 - 1) : 1 + 1 = 2010$

Số cặp là: $2010 : 2 = 1005$

Tổng 1 cặp: $2010 + 1 = 2011$

Tổng của dãy: $A = 1005 \cdot 2011$

$$\text{Vậy } -(1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 2009 + 2010) = -1005 \cdot 2011$$

$$2) -(21 + 22 + 23 + 24 + \dots + 1009 + 1010)$$

Xét tổng $A = 21 + 22 + 23 + 24 + \dots + 1009 + 1010$

Số các số hạng của dãy: 990



Số cặp: 495

Tổng một cặp: 1031

Tổng của dãy: $A = 1031 \cdot 495$

Vậy $-(21 + 22 + 23 + 24 + \dots + 1009 + 1010) = -1031 \cdot 495$

3) $-(50 + 51 + 52 + 53 + \dots + 2998 + 2999)$

Xét tổng $A = 50 + 51 + 52 + 53 + \dots + 2998 + 2999$

Số các số hạng của dãy: 2950

Số cặp: 1475

Tổng một cặp: 3049

Tổng của dãy: $3049 \cdot 1475$

Vậy $-(50 + 51 + 52 + 53 + \dots + 2998 + 2999) = -3049 \cdot 1475$

4) $A = 10 + 11 + 12 + 13 + \dots + 599 + 600$

Số các số hạng của dãy: 591

Số cặp: 295 cặp (dư 1 số)

Tổng một cặp: $600 + 11 = 611$

Vậy $A = 611 \cdot 295 + 10$

Vậy $-10 - 11 - 12 - 13 - \dots - 599 - 600 = -611 \cdot 295 - 10$

5) $A = 50 + 51 + 52 + 53 + \dots + 1999 + 2000$

Số các số hạng của dãy: 1951

Số cặp: 975 (dư 1 số)

Tổng 1 cặp: 2051

Vậy $A = 2051 \cdot 975 + 50$

Vậy $-50 - 51 - 52 - 53 - \dots - 1999 - 2000 = -2051 \cdot 975 - 50$

6) $A = 45 + 46 + 47 + 48 + \dots + 904 + 905$

Số các số hạng: 861

Số cặp: 430 (dư 1 số)

Tổng 1 cặp: 951

Vậy $A = 951 \cdot 430 + 45$

Vậy $-45 - 46 - 47 - 48 - \dots - 904 - 905 = -951 \cdot 430 - 45$

7) $A = 22 + 24 + 26 + 28 + \dots + 1018 + 1020$

Số các số hạng: 500

Số cặp: 250

Tổng 1 cặp: 1042

Vậy $A = 1042 \cdot 250$

Vậy $-22 - 24 - 26 - 28 - \dots - 1018 - 1020 = -1042 \cdot 250$

8) $A = 4 + 8 + 12 + 16 + \dots + 2020 + 2024$

Số các số hạng: 506

Số cặp: 253

Tổng 1 cặp: 2028

Vậy $A = 2028 \cdot 253$

$-4 - 8 - 12 - 16 - \dots - 2020 - 2024 = -2028 \cdot 253$

9) $A = 10 + 12 + 14 + 16 + \dots + 2020 + 2022$

Số các số hạng: $(2022 - 10) : 2 + 1 = 1007$

Số cặp: 503 cặp (dư 1 số)

Tổng 1 cặp: 2030

Vậy $A = 2030 \cdot 503 + 2022$

Vậy $-10 - 12 - 14 - 16 - \dots - 2020 - 2022 = -2030 \cdot 503 + 2022$

10) $A = 18 + 21 + 24 + \dots + 957 + 960$

Số các số hạng: 315

Số cặp: 157 (dư 1 số)

Tổng 1 cặp: 981

Vậy $A = 981 \cdot 157 + 18$

Vậy $-18 - 21 - 24 - \dots - 957 - 960 = -981 \cdot 157 - 18$

- 1) $7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + \dots + 2009 - 2010$
- 2) $10 - 11 + 12 - 13 + 14 - 15 + \dots + 2020 - 2021$
- 3) $-50 + 51 - 52 + 53 - \dots - 1018 + 1019$
- 4) $-21 + 22 - 23 + 24 - \dots - 2021 + 2022$
- 5) $-22 + 24 - 26 + 28 - \dots - 998 + 1000$
- 6) $21 - 28 + 35 - 42 + \dots + 2023 - 2030$
- 7) $12 - 16 + 20 - 24 + \dots + 2004 - 2008$
- 8) $-20 + 25 - 30 + 35 - 40 + \dots - 1000 + 1005$
- 9) $-20 + 22 - 24 + 26 - \dots + 98 - 100$
- 10) $-12 + 15 - 18 + 21 - \dots + 999 - 1002$

☉Hướng dẫn giải

1) Số số hạng: $(2010 - 7) : 1 + 1 = 2004$

Số cặp: 1002

Ta có: $7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + \dots + 2009 - 2010$

$$= (7 - 8) + (9 - 10) + (11 - 12) + \dots + (2009 - 2010)$$

$$= -1 \cdot 1002 = -1002$$

2) -1006

3) 485

4) 1001

5) $2 \cdot 245$

6) $-7 \cdot 144$

7) $-4 \cdot 250$

8) $5 \cdot 99$

9) $-20 + (22 - 24) + (26 - 28) + \dots + (98 - 100)$

$$= -20 + (-2 \cdot 20) = -60$$

10) $(-12 + 15) + (-18 + 21) - \dots + (-996 + 999) - 1002$

$$= -3 \cdot 165 - 1002 = -1497$$

◎ Bài 3: Tính hợp lý

- 1) $12 - 14 - 16 + 18 - 20 - 22 + \dots + 102 - 104 - 106$
- 2) $1 - 3 - 5 + 7 - 9 - 11 + \dots + 97 - 99 - 101$
- 3) $1 - 3 - 5 + 7 - 9 - 11 + \dots + 1003 - 1005 - 1007$
- 4) $2 - 4 - 6 + 8 - 10 - 12 + \dots + 1004 - 1006 - 1008$
- 5) $16 - 18 - 20 + 22 - 24 - 26 + \dots + 2020 - 2022 - 2024$
- 6) $3 - 5 + 7 + 9 - 11 + 13 + \dots + 1005 - 1007 + 1009$
- 7) $21 + 23 - 25 + 27 + 29 - 31 + \dots + 999 + 1001 - 1003$
- 8) $-22 + 24 + 26 - 28 + 30 + 32 - \dots - 94 + 96 + 98$
- 9) $5 + 10 - 15 + 20 + 25 - 30 + \dots + 2000 + 2005 - 2010$
- 10) $3 - 7 - 11 + 15 - 19 - 23 + \dots + 2019 - 2023 - 2027$

◎ Hướng dẫn giải

- 1) $12 - 14 - 16 + 18 - 20 - 22 + \dots + 102 - 104 - 106$
 $= (12 + 18 + 24 + \dots + 102) - (14 + 20 + 26 + \dots + 104) - (16 + 22 + 28 + \dots + 106)$
 $= (8 \cdot 114) - (8 \cdot 118) - (8 \cdot 122) = -1008$
- 2) $1 - 3 - 5 + 7 - 9 - 11 + \dots + 97 - 99 - 101$
 $= (1 + 7 + 13 + \dots + 97) - (3 + 9 + 15 + \dots + 99) - (5 + 11 + 17 + \dots + 101)$
 $= (8 \cdot 104 + 1) - (8 \cdot 108 + 3) - (8 \cdot 112 + 5)$
 $= -935$
- 3) $1 - 3 - 5 + 7 - 9 - 11 + \dots + 1003 - 1005 - 1007$
 $= (1 + 7 + 13 + \dots + 1003) - (3 + 9 + 15 + \dots + 1005) - (5 + 11 + 17 + \dots + 1007)$
 $= 84 \cdot 1004 - 84 \cdot 1008 - 84 \cdot 1012$
 $= -84 \cdot 1016$
- 4) $2 - 4 - 6 + 8 - 10 - 12 + \dots + 1004 - 1006 - 1008$
 $= 84 \cdot 1006 - 84 \cdot 1010 - 84 \cdot 1014$
 $= -84 \cdot 1018$

$$5) 16 - 18 - 20 + 22 - 24 - 26 + \dots + 2020 - 2022 - 2024$$

$$= (167 \cdot 2042 + 16) - (167 \cdot 2046 + 18) + (167 \cdot 2050 + 20)$$

$$6) 3 - 5 + 7 + 9 - 11 + 13 + \dots + 1005 - 1007 + 1009$$

$$= 84 \cdot 1008 - (84 \cdot 1012) + (84 \cdot 1016)$$

$$= 85008$$

$$7) 21 + 23 - 25 + 27 + 29 - 31 + \dots + 999 + 1001 - 1003$$

$$= 82 \cdot 1020 + 82 \cdot 1024 - 82 \cdot 1028$$

$$= 83312$$

$$8) -22 + 24 + 26 - 28 + 30 + 32 - \dots - 94 + 96 + 98$$

$$= -(6 \cdot 122 + 22) + (6 \cdot 126 + 24) + (6 \cdot 130 + 26)$$

$$= 832$$

$$9) 5 + 10 - 15 + 20 + 25 - 30 + \dots + 2000 + 2005 - 2010$$

$$= 67 \cdot 2005 + 67 \cdot 2015 - 67 \cdot 2025$$

$$10) 3 - 7 - 11 + 15 - 19 - 23 + \dots + 2019 - 2023 - 2027$$

$$= (84 \cdot 2034 + 3) - (84 \cdot 2042 + 7) - (84 \cdot 2050 + 11)$$

◎ Bài 4: Tính hợp lý

$$1) 22 - 26 - 30 + 34 - 38 - 42 + \dots + 106 - 110 - 114$$

$$2) 1 - 3 + 5 + 7 - 9 + 11 + \dots + 97 - 99 + 101$$

$$3) 1 - 7 - 13 + 19 - 25 - 31 + \dots + 1009 - 1015 - 1021$$

$$4) 13 - 15 - 17 + 19 - 21 - 23 + \dots + 2011 - 2013 - 2015$$

$$5) 6 - 8 + 10 + 12 - 14 + 16 + \dots + 1020 - 1022 + 1024$$

$$6) 9 - 14 + 19 + 24 - 29 + 34 + \dots + 999 - 1004 + 1009$$

$$7) 31 + 33 - 35 + 37 + 39 - 41 + \dots + 97 + 99 - 101$$

$$8) -12 + 14 + 16 - 18 + 20 + 22 - \dots - 996 + 998 + 1000$$

$$9) 5 + 10 - 15 + 20 + 25 - 30 + \dots + 995 + 1000 - 1005$$

$$10) 3 - 7 - 11 + 15 - 19 - 23 + \dots + 999 - 1003 - 1007$$

☉Hướng dẫn giải

- 1) -608
- 2) 867
- 3) $[28 \cdot (1009 + 19) + 1] - [28 \cdot (1015 + 25) + 7] - [28 \cdot (1021 + 31) + 13]$
- 4) $(167 \cdot 2024) - (167 \cdot 2028) - (167 \cdot 2032)$
- 5) $(85 \cdot 1026) - (85 \cdot 1030) + (85 \cdot 1034)$
- 6) $(33 \cdot 1023 + 9) - (33 \cdot 1033 + 14) + (33 \cdot 1043 + 19)$
- 7) $(6 \cdot 128) + (6 \cdot 132) - (6 \cdot 136)$
- 8) $-(82 \cdot 1014 + 12) + (82 \cdot 1018 + 14) + (82 \cdot 1022 + 16)$
- 9) $(33 \cdot 1015 + 5) + (33 \cdot 1025 + 10) - (33 \cdot 1035 + 15)$
- 10) $(42 \cdot 1002) - (42 \cdot 1010) - (42 \cdot 1018)$

☉ **Bài 5:** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-15 \leq x \leq 16$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

☉Hướng dẫn giải

Các số nguyên x thỏa mãn điều kiện đề bài là: $-15; -14; -13; \dots; 14; 15; 16$

Tổng tất cả các số nguyên:

$$-15 - 14 - 13 - \dots + 14 + 15 + 16 = (-15 + 15) + (-14 + 14) + \dots + (-1 + 1) + 0 + 16 = 16$$

☉ **Bài 6** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-20 \leq x \leq 22$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

☉Hướng dẫn giải

Tổng tất cả các số nguyên: $21 + 22 = 43$

☉ **Bài 7:** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-30 \leq x \leq 27$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

☉Hướng dẫn giải

Tổng tất cả các số nguyên: $-30 - 29 - 28 = -87$

☉ **Bài 8** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-10 < x < 12$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

☉ **Hướng dẫn giải**

Tổng tất cả các số nguyên: $10 + 11 = 21$

☉ **Bài 9:** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-18 < x < 16$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

☉ **Hướng dẫn giải**

Tổng tất cả các số nguyên: $-17 - 16 = -33$

☉ **Bài 10:** Tìm tất cả các số nguyên x thỏa mãn $-65 \leq x < 68$. Tính tổng tất cả các số nguyên vừa tìm được

☉ **Hướng dẫn giải**

Tổng tất cả các số nguyên: $66 + 67 = 133$

☉ Dạng 4: Tìm số nguyên chưa biết

☉ **Phương pháp:**

☑ Số hạng + số hạng = tổng

Muốn tìm số hạng chưa biết trong một tổng ta lấy tổng trừ đi số hạng đã biết

☑ Số bị trừ - số trừ = hiệu

Muốn tìm số bị trừ ta lấy hiệu cộng với số trừ

Muốn tìm số trừ ta lấy số bị trừ trừ đi hiệu

☉ **Bài 1:** Tìm x biết

1) $159 + (25 - x) = 43$

2) $(x + 26) - 18 = 12$

$$3) 34 - (x - 2) = 20$$

$$4) 64 - (x + 23) = 16$$

$$5) 25 + (x - 47) = 86$$

$$6) 67 + (x - 27) = 36 + 56$$

$$7) 37 + (73 - x) = 27$$

$$8) 96 + (26 - x) = 11$$

$$9) (x + 13) - 38 = 48$$

$$10) (x - 45) - 33 = 70$$

©Hướng dẫn giải

$$1) 159 + 25 - x = 43$$

$$\Rightarrow 43 - x = 43$$

$$\Rightarrow x = 0$$

$$2) x + 26 = 12 + 18$$

$$\Rightarrow x + 26 = 30$$

$$\Rightarrow x = 4$$

$$3) x - 2 = 14$$

$$\Rightarrow x = 16$$

$$4) \Rightarrow x + 23 = 48$$

$$\Rightarrow x = 25$$

$$5) \Rightarrow x - 47 = 61$$

$$\Rightarrow x = 108$$

$$6) \Rightarrow 67 + (x - 27) = 92$$

$$\Rightarrow x - 27 = 25$$

$$\Rightarrow x = 52$$

$$7) x = 83$$

$$8) x = 111$$

$$9) x = 73$$

$$10) x = 148$$

◎ Bài 2: Tìm x biết

1) $37 - (20 + x) = 43$

2) $373 - (35 - x) = 370$

3) $(x + 28) - 79 = 13$

4) $(x - 18) + 36 = 22$

5) $77 - (x + 28) = 35$

6) $972 - (920 - x) = 70$

7) $(x + 53) - 96 = 12$

8) $36 - (x - 45) = 29$

9) $86 - (x + 27) = 44$

10) $(27 - x) + 53 = 19$

◎ Hướng dẫn giải

1) $x = -26$

2) $x = 32$

3) $x = -94$

4) $x = 4$

5) $x = 14$

6) $x = 18$

7) $x = 55$

8) $x = 52$

9) $x = 15$

10) $x = 61$

◎ Bài 3: Tìm x biết:

1) $(-12) - (13 - x) = -15 - (-17)$

- 2) $(-11) - (25 - x) = -16 + (-27)$
- 3) $25 - (x - 71) = 17 + (-10)$
- 4) $(-35) + (27 - x) = (-27) - (-55)$
- 5) $-(x - 28) + 56 = 38 - 95$
- 6) $(-38 - 27) + (x - 68) = (-26) - (-93)$
- 7) $-(x - 84) - (-28 - 93) = (-26) + 39$
- 8) $-19 - (37 - x) + 18 = 19 + (-83)$
- 9) $36 - (-x - 28) + (-83) = 35 + (-21)$
- 10) $(28 - 10) + (-x - 29) = 83 - 17$

©Hướng dẫn giải

- 1) $x = 27$
- 2) $x = -7$
- 3) $x = 89$
- 4) $x = -36$
- 5) $x = 141$
- 6) $x = 200$
- 7) $x = 192$
- 8) $x = -26$
- 9) $x = 33$
- 10) $x = -77$

© Bài 4: Tìm x biết:

- 1) $15 - (13 + x) = x - (23 - 17)$
- 2) $82 - (33 - x) = -x - (18 - 7)$
- 3) $-(85 + x) + 37 = x - (-25 - 19)$
- 4) $(44 + x) - 36 = (48 - 21) - x$

$$5) (91 - x) - 29 = x - (43 - 10)$$

$$6) (47 - x) + 28 = (x - 18) + 36$$

$$7) 28 + (25 - x) = (34 - 92) + x$$

$$8) (38 - x) + 64 = (16 + x) + 3$$

$$9) (97 - x) - 83 = (x - 11) - 46$$

$$10) 100 - (32 + x) = x + (22 - 17)$$

◉ Hướng dẫn giải

$$1) x = 4$$

$$2) x = -30$$

$$3) x = -46$$

$$4) x = \frac{19}{2}$$

$$5) x = \frac{95}{2}$$

$$6) x = \frac{57}{2}$$

$$7) x = \frac{111}{2}$$

$$8) x = 42$$

$$9) x = \frac{71}{2}$$

$$10) x = \frac{63}{2}$$

◉ **Bài 5:** Tìm số nguyên x , biết:

a) $x + 2$ là số nguyên dương nhỏ nhất

b) $x + 5$ là số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số

c) $x - 7$ là số nguyên âm lớn nhất có hai chữ số

d) $10 - x$ là số nguyên âm lớn nhất

☉Hướng dẫn giải

a) Số nguyên dương nhỏ nhất: 1

$$\text{Vậy } x + 2 = 1$$

$$\text{Vậy } x = -1$$

b) Số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số: -99

$$\text{Vậy } x + 5 = -99$$

$$x = -104$$

c) $x - 7 = -10$

$$x = -3$$

d) $10 - x = -1$

$$x = 11$$

☉ Bài 6: Tìm số nguyên x , biết:

a) $x - 5$ là số nguyên dương nhỏ nhất có hai chữ số

b) $x - 12$ là số nguyên âm nhỏ nhất có một chữ số

c) $3 - x$ là số nguyên âm lớn nhất có hai chữ số mà hai chữ số đó giống nhau

d) $10 + x$ là số nguyên âm lớn nhất có ba chữ số

☉Hướng dẫn giải

a) $x - 5 = 10$

$$x = 15$$

b) $x - 12 = -9$

$$x = 3$$

c) $3 - x = -11$

$$x = 14$$

d) $10 + x = -100$

$$x = -110$$

☉ Bài 7: Tìm số nguyên x , biết:

a) $x - 22$ là số nguyên dương lớn nhất có một chữ số

- b) $26 - x$ là số nguyên âm chẵn lớn nhất có hai chữ số
 c) $x + 3$ là số nguyên âm lẻ bé nhất có hai chữ số
 d) $47 - x$ là số nguyên dương chẵn lớn nhất có một chữ số

☉Hướng dẫn giải

a) $x - 22 = 9$

$x = 31$

b) $26 - x = -10$

$x = 36$

c) $x + 3 = -11$

$x = -14$

d) $47 - x = 8$

$x = 39$

☉ Bài 8: Tìm số nguyên x , biết:

a) $-x - 22$ là số nguyên dương lớn nhất có hai chữ số

b) $x + 36$ là số nguyên dương có hai chữ số mà hai chữ số đó giống nhau và có tổng bằng 4

c) $x + 19$ là số nguyên âm có hai chữ số mà hai chữ số đó giống nhau và có tổng bằng 8

d) $32 - x$ là số nguyên âm có hai chữ số sao cho chữ số hàng đơn vị là 2, chữ số hàng chục gấp đôi chữ số hàng đơn vị

☉Hướng dẫn giải

a) $-x - 22 = 99$

$x = -121$

b) $x + 36 = 22$

$x = -14$

c) $x + 19 = -44$

$x = -63$

d) $32 - x = -42$

$$x = 74$$

◎ Bài 9: Tìm số nguyên x , biết: $(x+1) + (x+3) + (x+5) + \dots + (x+99) = 0$

◎ Hướng dẫn giải

$$A = (x+1) + (x+3) + (x+5) + \dots + (x+99)$$

Số các số hạng của A là

$$[(x+99) - (x+1)] : 2 + 1 = 50 \text{ (số hạng)}$$

$$\Rightarrow A = x+1 + x+3 + x+5 + \dots + x+99$$

$$= (x+x+x+\dots+x) + (1+3+5+\dots+99)$$

$$= 50x + (1+3+5+\dots+99)$$

$$= 50x + (99+1) \cdot 50 : 2$$

$$= 50x + 2500$$

$$\text{Vì } A = 0 \Rightarrow 50x + 2500 = 0$$

$$50x = -2500$$

$$x = -50$$

Vậy $x = -50$.

◎ Bài 10: Tìm số nguyên x , biết: $(x+2) + (x+4) + (x+6) + \dots + (x+2022) = 0$

◎ Hướng dẫn giải

$$A = (x+2) + (x+4) + (x+6) + \dots + (x+2022)$$

Số các số hạng của A là: 1011

$$\Rightarrow A = (x+x+\dots+x) + (2+4+6+\dots+2022)$$

$$A = 1011 \cdot x + (505 \cdot 2026 + 2)$$

$$x = -1012$$

◎ Dạng 5: Vận dụng bài toán thực tế

◎ Phương pháp:



◎ **Bài 1:** Một người bán bò mua một con bò giá 13 triệu, rồi bán đi với giá 15 triệu, sau đó mua lại giá 17 triệu rồi lại bán đi với giá 19 triệu. Người bán bò lãi bao nhiêu?



◎ **Hướng dẫn giải**

Người bán bò lãi số tiền là: $15 + 19 - (13 + 17) = 15 + 19 - 13 - 17 = 4$ (triệu)

◎ **Bài 2:** Số liệu xuất nhập hàng của một kho hàng trong một tuần được cho như sau:

	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu	Thứ bảy	Chủ nhật
Xuất (tấn)	151	0	243	0	178	0	257
Nhập (tấn)	0	157	0	151	0	143	0

Hỏi trong một tuần đó, số hàng trong kho thay đổi như thế nào?

◎ **Hướng dẫn giải**

Số hàng trong kho xuất đi là: $151 + 243 + 178 + 257$ (tấn)

Số hàng trong khi nhập về là: $157 + 151 + 143$ (tấn)

Số hàng trong kho thay đổi là $(157 + 151 + 143) - (151 + 243 + 178 + 257) = -378$ (tấn)

Vậy số hàng trong kho đã giảm đi 378 tấn trong một tuần.

◎ **Bài 3:** Một người nông dân năm thứ nhất mua một đàn lợn với giá 10 triệu đồng, rồi bán đi với giá 40 triệu đồng, năm thứ hai mua đàn lợn với giá 19 triệu đồng rồi lại bán đi với giá 45 triệu đồng, năm thứ ba mua đàn lợn với giá 14 triệu đồng và bán đi với giá 47 triệu đồng. Hỏi người nông dân lãi bao nhiêu tiền sau 3 năm đó?



◎ **Hướng dẫn giải**

Người nông dân lãi được: $(40 - 10) + (45 - 19) + (47 - 14) = 89$ (triệu đồng)

◎ **Bài 4:** Số liệu xuất nhập hàng của một kho hàng trong một tuần được cho như sau:

	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu	Thứ bảy	Chủ nhật
Xuất (tấn)	164	0	182	0	180	0	250
Nhập (tấn)	0	245	0	279	0	329	0

Hỏi trong một tuần đó, số hàng trong kho thay đổi như thế nào?

◉ Hướng dẫn giải

Số hàng trong kho xuất đi là: $164 + 182 + 180 + 250 = 776$ (tấn)

Số hàng trong khi nhập về là: $245 + 279 + 329 = 853$ (tấn)

Số hàng trong kho thay đổi là $853 - 776 = 77$ (tấn)

Vậy số hàng trong kho đã tăng đi 77 tấn trong một tuần.

◉ Bài 5: Số liệu xuất nhập hàng của một kho hàng trong một tuần được cho như sau:

	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu	Thứ bảy	Chủ nhật
Xuất (tấn)	138	174	282	186	183	196	150
Nhập (tấn)	140	200	179	217	169	315	120

Hỏi trong một tuần đó, số hàng trong kho thay đổi như thế nào?

◉ Hướng dẫn giải

Số hàng trong kho xuất đi là: $138 + 174 + 282 + 186 + 183 + 196 + 150 = 1308$ (tấn)

Số hàng trong khi nhập về là: $140 + 200 + 179 + 217 + 169 + 315 + 120 = 1340$ (tấn)

Số hàng trong kho thay đổi là $1340 - 1308 = 32$ (tấn)

Vậy số hàng trong kho đã tăng đi 32 tấn trong một tuần.

◉ Bài 6: Cô Linh mua một chiếc áo với giá 200000 đồng. Nhưng do cảm thấy không hợp với chiếc áo đó, cô Linh quyết định chịu thiệt 50000 đồng để bán lại chiếc áo đó. Cô An muốn mua lại chiếc áo đó, Cô An đưa cho cô Linh 500000 đồng. Hỏi cô Linh cần phải trả lại cô An bao nhiêu tiền?



◉ Hướng dẫn giải

Cô Linh cần phải trả lại cô An: $500000 - (200000 - 50000) = 350000$ đồng



◎ **Bài 7:** Cô Huệ mua một chiếc váy với giá 800000 đồng. Nhưng do cảm thấy không hợp với chiếc váy đó, cô Huệ quyết định chịu thiệt 100000 đồng và đăng bán chiếc váy đó. Cô Nhung muốn mua lại chiếc váy đó nhưng vẫn cảm thấy giá của chiếc váy quá đắt, nên cô tiếp tục mặc cả giảm thêm 50000 đồng. Sau đó cô Nhung đưa cho cô Huệ 1 triệu đồng. Hỏi cô Huệ cần phải trả lại cô Nhung bao nhiêu tiền?



◎Hướng dẫn giải

Cô Huệ cần phải trả lại cô Nhung: $1000000 - (800000 - 100000 - 50000) = 350000$ đồng

◎ **Bài 8:** Một người đàn ông mua một con lừa với giá 60 đô la. Sau đó ông ta bán con lừa với giá 70 đô la. Rồi anh vẫn thấy tiếc nên mua lại con lừa với giá 80 đô la. Cuối cùng anh ta bán con lừa với giá 90 đô la. Hỏi cuối cùng người đàn ông lãi hay lỗ bao nhiêu tiền?



◎Hướng dẫn giải

Người đàn ông đã bỏ $80 + 60 = 140$ đô la để mua con lừa

Người đàn ông được $70 + 90 = 160$ đô la bán con lừa

Vậy người đàn ông được

◎ **Bài 9:** Khi điện thoại iphone 12 pro max mới ra mắt, cô Chi ngay để sử dụng với giá 30 triệu đồng, sau khi ra iphone 13, cô Chi lại muốn chạy theo xu hướng, đổi điện thoại mới. Cô Chi bán lại chiếc iphone pro max với giá 25 triệu đồng và mua chiếc iphone 13 với giá 33 triệu đồng. Hỏi cô Chi đã bỏ ra bao nhiêu tiền cho những lần mua điện thoại trên?



◎Hướng dẫn giải

Cô Chi đã bỏ ra: $30 - 25 + 33 = 38$ (triệu)



◉ **Bài 10:** Anh Nam mua một chiếc ô tô của Vinfast với giá 800 triệu đồng. Làm ăn phát đạt lại có mong muốn bảo vệ môi trường, anh Nam quyết định bán lại chiếc xe của mình với giá 450 triệu đồng và mua một chiếc xe điện với giá 1 tỷ 500 triệu đồng. Hỏi anh Nam đã phải bỏ ra bao nhiêu tiền cho việc mua xe này?



◉ **Hướng dẫn giải**

Anh Nam đã phải bỏ ra: $800 - 450 + 1500 = 1850$ (triệu đồng)

◉ **Bài 11:** Cô Lan mang 200 nghìn đi chợ. Cô mua có hết 100 nghìn đồng, các loại rau ăn kèm hết 20 nghìn đồng. Cô mua thêm đậu phụ hết 12 nghìn đồng. Cô mua thêm 65 nghìn tiền thịt lợn. Hỏi cô Lan còn lại bao nhiêu tiền?

◉ **Hướng dẫn giải**

Cô Lan còn lại: $200 - (100 + 20 + 12 + 65) = 3$ (nghìn đồng)

◉ **Bài 12:** Cô Ly muốn nấu món thịt kho tàu nên cần 200 nghìn đồng đi chợ mua đồ. Cô Ly mua hết 45 nghìn tiền thịt lợn, 50 nghìn tiền trứng chim cút. Cô mua thêm một gói đường mía giá 27 nghìn đồng và một chai nước mắm giá 56 nghìn đồng. Cô lại mua thêm một mớ rau với giá 7 nghìn. Hỏi cô Ly còn lại bao nhiêu tiền?



◉ **Hướng dẫn giải**

Cô Ly còn lại: $200 - (45 + 50 + 27 + 56 + 7) = 15$ (nghìn đồng)

◉ **Bài 13:** Khảo sát trong một ngôi trường có 2025 học sinh, có 253 bạn thích học tiếng Trung hơn các ngôn ngữ khác, 652 bạn thích học tiếng Hàn, 579 bạn thích học tiếng Anh,



352 bạn thích học tiếng Nhật. Còn lại là những bạn thích học ngôn ngữ khác. Hỏi có bao nhiêu bạn thích học ngôn ngữ khác

◉Hướng dẫn giải

Số bạn thích học ngôn ngữ khác: $2025 - 253 - 652 - 579 - 352 = 189$ (học sinh)

◉ Bài 14: Trường THCS Nguyễn Trãi tổ chức hoạt động kế hoạch nhỏ cho học sinh, góp được tổng cộng 6653 kg giấy. Khối lớp 6 góp được 1854kg giấy, khối lớp 7 góp được 1326kg giấy, khối lớp 8 góp được 1697kg giấy, còn lại là số giấy lớp 9 góp được. Hỏi khối lớp 9 đã góp bao nhiêu ki – lô – gam giấy?

◉Hướng dẫn giải

Khối lớp 9 góp: $6653 - (1854 + 1326 + 1697) = 1776\text{kg}$

◉ Bài 15: Cô Nga nhập 45 bó hoa về để bán nhân ngày 8 / 3, trong đó có 19 bó hoa hồng, 6 bó hoa hướng dương và 12 bó hoa baby, còn lại là hoa cẩm chướng. Hỏi cô Nga nhập về bao nhiêu bó cẩm chướng?



◉Hướng dẫn giải

Số bó hoa cẩm chướng: $45 - (19 + 6 + 12) = 8$ (bó)

◉ Bài 16: Chị Vinh mua một chiếc mũ với giá 50 nghìn đồng. Cô bán chiếc mũ với giá 150 nghìn đồng. Một vị khách muốn mua chiếc mũ nhưng lại cảm thấy giá của chiếc mũ quá đắt nên đã mặc cả và được cô Vinh giảm cho 30 nghìn đồng. Hỏi cô Vinh đã lãi được bao nhiêu tiền?

◉Hướng dẫn giải

Số tiền mà vị khách phải trả: $150 - 30 = 120$ (nghìn đồng)

Cô Vinh đã lãi được: $120 - 50 = 70$ (nghìn đồng)

◉ Bài 17: Chị Giang mua một chiếc túi với giá 65 nghìn đồng. Cô bán chiếc túi với giá 200 nghìn đồng. Một vị khách muốn mua chiếc túi nhưng lại cảm thấy giá của chiếc



túi quá đắt nên đã mặc cả và được cô Giang giảm cho 40 nghìn đồng. Hỏi cô Giang đã lãi được bao nhiêu tiền?

◉ **Hướng dẫn giải**

Cô Giang lãi được: $(200 - 40) - 65 = 95$ (nghìn đồng)

◉ **Bài 18:** Chị Dương mua nguyên liệu nấu trà sữa để mang bán. Chị mua hết 68 nghìn tiền trân châu, 24 nghìn tiền thạch, 120 nghìn tiền trà, 56 nghìn tiền gạo lứt và 63 nghìn tiền sữa các loại. Chị Dương bán được 850 nghìn tiền trà sữa. Hỏi chị Dương đã lãi được bao nhiêu tiền?



◉ **Hướng dẫn giải**

Chị Dương lãi được: $850 - (68 + 24 + 120 + 56 + 63) = 519$ (nghìn đồng)

◉ **Bài 19:** Số liệu giá nhập vào bán ra của các mặt hàng tại một cửa hàng được cho như sau:

	Tẩy	Bút bi	Hộp bút	Thước	Vở	Sổ	Bút chì
Nhập vào (nghìn đồng)	3	2	12	3	5	25	23
Bán ra (nghìn đồng)	5	6	30	8	15	55	40

Hỏi với mỗi mặt hàng, cửa hàng đó sẽ lãi được bao nhiêu tiền? Nếu mỗi mặt hàng, cửa hàng đó bán được 1 sản phẩm thì cửa hàng đó sẽ lãi được bao nhiêu tiền?

◉ **Hướng dẫn giải**

Với mỗi sản phẩm, cửa hàng đó lãi được:

Tẩy: 2 (nghìn đồng)

Bút bi: 4 (nghìn đồng)

Hộp bút: 18 (nghìn đồng)

Thước: 5 (nghìn đồng)

Vở: 10 (nghìn đồng)

Số: 30 (nghìn đồng)

Bút chì: 17 (nghìn đồng)

Nếu mỗi mặt hàng, cửa hàng đó bán được 1 sản phẩm thì cửa hàng đó sẽ lãi được:
 $2 + 4 + 18 + 5 + 10 + 30 + 17 = 86$ (nghìn đồng)

◎ **Bài 20:** Số liệu giá nhập vào bán ra (nghìn đồng/ cái (mó)) của các mặt hàng tại một cửa hàng được cho như sau:

	Cải thảo	Rau muống	Cải bắp	Súp lơ	Bầu	Bí	Rau cần
Nhập vào (nghìn đồng)	4	2	6	8	7	12	4
Bán ra (nghìn đồng)	12	10	15	20	18	25	13

a) Nếu mỗi mặt hàng, cửa hàng đó bán được 1 sản phẩm thì cửa hàng đó sẽ lãi được bao nhiêu tiền?

b) Chị Bình vào cửa hàng mua 1 cây cải thảo, 1 mớ rau muống và 1 quả bí. Hỏi cửa hàng đó đã lãi được bao nhiêu tiền?

◎ **Hướng dẫn giải**

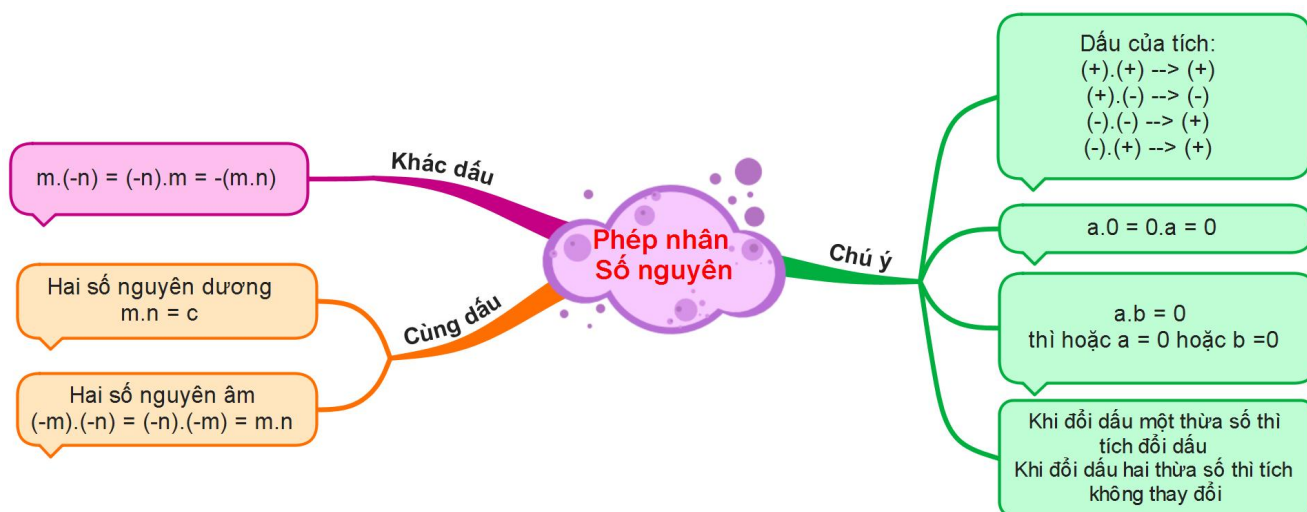
a) Nếu mỗi mặt hàng, cửa hàng đó bán được 1 sản phẩm thì cửa hàng đó sẽ lãi được:

$$(12 - 4) + (10 - 2) + (15 - 6) + (20 - 8) + (18 - 7) + (25 - 12) + (13 - 4) = 70 \text{ (nghìn đồng)}$$

b) Cửa hàng lãi được: $(12 - 4) + (10 - 2) + (25 - 12) = 29$ (nghìn đồng)

▷ Bài 16. PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT



B. CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

◎ Dạng 1: Phép nhân các số nguyên

◎ Phương pháp:

Áp dụng quy tắc nhân hai số nguyên cùng dấu, nhân hai số nguyên khác dấu.

◎ Bài 1: Tính

- | | | | | |
|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| 1) 23.16 | 2) 15.60 | 3) 25.7 | 4) 9.230 | 5) 5.640 |
| 6) 76.52 | 7) 86.45 | 8) 121.36 | 9) 105.24 | 10) 308.15 |

◎Đáp số

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|----------|
| 1) 368 | 2) 900 | 3) 175 | 4) 2070 | 5) 3200 |
| 6) 3952 | 7) 3870 | 8) 4356 | 9) 2520 | 10) 4620 |

◎ Bài 2: Tính

- | | | | | |
|------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 1) $(-28).(-6)$ | 2) $(-76).(-5)$ | 3) $(-125).(-8)$ | 4) $(-120).(-9)$ | 5) $(-35).(-16)$ |
| 6) $(-11).(-89)$ | 7) $(-87).(-46)$ | 8) $(-134).(-68)$ | 9) $(-46).(-108)$ | 10) $(-125).(-48)$ |

◎Đáp số

- | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|----------|
| 1) 168 | 2) 380 | 3) 1000 | 4) 1080 | 5) 560 |
| 6) 979 | 7) 4002 | 8) 9112 | 9) 4968 | 10) 6000 |

◎ Bài 3: Tính

- | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 1) $(-125).4$ | 2) $(-16).5$ | 3) $150.(-4)$ | 4) $125.(-2)$ | 5) $(-167).3$ |
| 6) $(-201).4$ | 7) $27.(-10)$ | 8) $(-46).8$ | 9) $(-121).9$ | 10) $6.(-127)$ |

◎Đáp số

- | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|----------|
| 1) -500 | 2) -80 | 3) -600 | 4) -250 | 5) 501 |
| 6) 804 | 7) -270 | 8) -368 | 9) -1089 | 10) -762 |

◎ Bài 4: Tính

- | | | | | |
|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1) $(-28).15$ | 2) $21.(-22)$ | 3) $76.(-25)$ | 4) $11.(-220)$ | 5) $(-17).24$ |
| 6) $(-16).12$ | 7) $32.(-19)$ | 8) $150.(-25)$ | 9) $(-13).57$ | 10) $(-36).22$ |

☉Đáp số

- | | | | | |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 1) -420 | 2) -462 | 3) -1900 | 4) -2420 | 5) -408 |
| 6) -192 | 7) -608 | 8) -3750 | 9) -741 | 10) -792 |

☉ Bài 5: Tính

- | | | | | |
|----------------|---------------|-----------------|----------------|-------------------|
| 1) 43.6 | 2) $28.(-5)$ | 3) $(-47).(-3)$ | 4) $302.(-10)$ | 5) $(-22).(-25)$ |
| 6) $(-150).24$ | 7) $(-56).14$ | 8) $225.(-14)$ | 9) 76.12 | 10) $(-91).(-30)$ |

☉Đáp số

- | | | | | |
|------------|-----------|------------|------------|------------|
| 1) 258 | 2) -140 | 3) 141 | 4) -3020 | 5) 550 |
| 6) -3600 | 7) -784 | 8) -3150 | 9) 912 | 10) 2730 |

☉ Bài 6: Tính

- | | | |
|------------------------|--------------------|-----------------------|
| 1) $(-9).2.(-4)$ | 2) $(-3).(-7).11$ | 3) $(-6).(-4).(-3)$ |
| 4) $(-8).(-10).12$ | 5) $9.3.(-7)$ | 6) $4.(-30).(-5)$ |
| 7) $(-15).4.8$ | 8) $12.(-5).(-23)$ | 9) $(-20).(-4).(-11)$ |
| 10) $(-16).(-14).(-5)$ | | |

☉Đáp số

- | | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 1) 72 | 2) 231 | 3) -72 | 4) 960 | 5) -189 |
| 6) 600 | 7) -480 | 8) 1380 | 9) -880 | 10) -1120 |

☉ Bài 7: Tính

- | | | |
|----------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1) $7.(-4).(-2).11$ | 2) $(-3).(-2).6.(-4)$ | 3) $(-6).(-7).(-5).9$ |
| 4) $(-22).(-3).4.(-7)$ | 5) $(-9).5.(-15).(-3)$ | 6) $(-3).(-5).(-7).13$ |
| 7) $13.(-7).(-10).6$ | 8) $(-2).(-9).(-12).(-4)$ | 9) $6.(-11).4.(-5)$ |
| 10) $(-8).(-7).(-11).(-5)$ | | |

☉Đáp số

- | | | | | |
|------------|-----------|------------|------------|------------|
| 1) 616 | 2) -144 | 3) -1890 | 4) -1848 | 5) -2025 |
| 6) -1365 | 7) 5460 | 8) 864 | 9) 1320 | 10) 3080 |

☉ Bài 8: So sánh

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1) $(-16).4$ với -34 | 2) $(-3).(-47)$ với 25 | 3) $(-5).13$ với -55 |
| 4) $(-7).(-14)$ với 99 | 5) $8.(-21)$ với -168 | 6) $(-15).(-17)$ với 255 |
| 7) $41.(-9)$ với -340 | 8) $(-54).(-15)$ với 810 | 9) $(-38).6$ với -225 |
| 10) $(-47).25$ với -1175 | | |

☉Đáp số

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1) $(-16).4 = -64 < -34$ | 2) $(-3).(-47) = 141 > 25$ |
|--------------------------|----------------------------|

3) $(-5).13 = -65 < -55$

5) $8.(-21) = -168$

7) $41.(-9) = -369 < -340$

9) $(-38).6 = -228 < -225$

4) $(-7).(-14) = 98 < 99$

6) $(-15).(-17) = 255$

8) $(-54).(-15) = 810$

10) $(-47).25 = -1175$

◎ Bài 9: So sánh

1) $(-13).(-47)$ với $(-39).6$

3) $12.(-25)$ với $(-11).(-12)$

5) $(-67).(-18)$ với $20.(-67)$

7) 24.37 với $37.(-24)$

9) $44.(-19)$ với $(-33).(-19)$

2) $17.(-29)$ với 10.11

4) $56.(-22)$ với $(-23).(-14)$

6) $(-27).(-31)$ với $(-32).25$

8) $(-34).(-16)$ với $(-68).8$

10) $(-35).64$ với $(-65).(-22)$

◎ Đáp số

1) $(-13).(-47) > (-39).6$

3) $12.(-25) < (-11).(-12)$

5) $(-67).(-18) > 20.(-67)$

7) $24.37 > 37.(-24)$

9) $44.(-19) < (-33).(-19)$

2) $17.(-29) < 10.11$

4) $56.(-22) < (-23).(-14)$

6) $(-27).(-31) > (-32).25$

8) $(-34).(-16) > (-68).8$

10) $(-35).64 < (-65).(-22)$

◎ Bài 10: So sánh

1) $(-17).(-19)$ với $(-25).(-12)$

3) $(-12).8$ với $(-36).4$

5) $(-15).(-34)$ với $(-32).(-18)$

7) $56.(-22)$ với $28.(-44)$

9) $(-32).11$ với $(-44).8$

2) $21.(-10)$ với $(-42).5$

4) $21.(-16)$ với $(-14).28$

6) $(-34).(-10)$ với $(-17).(-20)$

8) $(-52).18$ với $(-65).15$

10) $(-29).(-13)$ với $(-25).(-21)$

◎ Đáp số

1) $(-17).(-19) = 323; (-25).(-12) = 300$

Vì $323 > 300$ nên $(-17).(-19) > (-25).(-12)$

2) $21.(-10) = -210; (-42).5 = -210$

Nên $21.(-10) = (-42).5$

3) $(-12).8 = -96; (-36).4 = -144$

Vì $-96 > -144$ nên $(-12).8 > (-36).4$

4) $21.(-16) = -336; (-14).28 = -392$

Vì $-336 > -392$ nên $21.(-16) > (-14).28$

5) $(-15).(-34) = 510; (-32).(-18) = 576$

Vì $510 < 576$ nên $(-15).(-34) < (-32).(-18)$

$$6) (-34).(-10) = 340; (-17).(-20) = 340$$

$$\text{Nên } (-34).(-10) = (-17).(-20)$$

$$7) 56.(-22); 28.(-44)$$

$$\text{Vì } -96 > -144 \text{ nên } 56.(-22) > 28.(-44)$$

$$8) (-52).18 = -936 \text{ với } (-65).15 = -975$$

$$\text{Vì } -936 > -975 \text{ nên } (-52).18 > (-65).15$$

$$9) (-32).11 = -352; (-44).8 = -352$$

$$\text{Nên } (-32).11 = (-44).8$$

$$10) (-29).(-13) = 377; (-25).(-21) = 525$$

$$\text{Vì } 377 < 525 \text{ nên } (-29).(-13) < (-25).(-21)$$

◎ **Bài 12:** Tính giá trị biểu thức:

$$1) (-75).(-25).x \text{ với } x = 4$$

$$2) (-15).(-3).x \text{ với } x = 6$$

$$3) (-50).(-27).(-x) \text{ với } x = 2$$

$$4) x.(-125).(-76) \text{ với } x = 8$$

$$5) (-15).x.17 \text{ với } x = 6$$

$$6) 18.(-15).(-x) \text{ với } x = -4$$

$$7) (-25).(-x).3.(-7) \text{ với } x = -2$$

$$8) (-50).(-x).(-11).(-9) \text{ với } x = 2$$

$$9) (-x).13.(-125).2 \text{ với } x = 4$$

$$10) 11.(-45).(-x).(-2) \text{ với } x = -5$$

◎ **Đáp số**

$$1) (-75).(-25).4 = (-75).(-100) = 7500$$

$$2) (-15).(-3).6 = (-15).6.(-3) = (-90).(-3) = 270$$

$$3) (-50).(-27).(-2) = (-50).(-2).(-27) = 100.(-27) = -2700$$

$$4) 8.(-125).(-76) = (-1000).(-76) = 76000$$

$$5) (-15).6.17 = (-90).17 = -1530$$

$$6) 18.(-15).[-(-4)] = 18.(-15).4 = 18.(-60) = -1080$$

$$7) (-25).[-(-2)].3.(-7) = (-25).2.(-21) = (-100).(-21) = 2100$$

$$8) (-50).(-2).(-11).(-9) = 100.99 = 9900$$

$$9) (-4).13.(-125).2 = [(-4).(-125).2].13 = 1000.13 = 13000$$

$$10) 11.(-45).[-(-5)].(-2) = 11.(-45).5.(-2) = 11.5.(-45).(-2) = 55.90 = 4950$$

◎ **Dạng 2: Tính hợp lý**

◎ **Phương pháp:**

Áp dụng các tính chất của phép nhân, phép cộng vào để tính hợp lý bài toán

◎ **Bài 1:** Tính hợp lý

$$1) 12.(-5).(-2)$$

$$2) (-50).17.2$$

$$3) (-125).15.(-8)$$

4) $(-8) \cdot (-16) \cdot (-125)$

5) $25 \cdot (-43) \cdot 4$

6) $4 \cdot (-33) \cdot (-5)$

7) $(-25) \cdot 14.8$

8) $(-125) \cdot (-43) \cdot 4$

9) $225 \cdot (-4) \cdot (-11)$

10) $(-40) \cdot (-25) \cdot (-87)$

◎Đáp số

1) 120

2) -170

3) 15000

4) -16000

5) -4300

6) 660

7) -2800

8) 21500

9) 9900

10) -87000

◎ Bài 2: Tính hợp lý

1) $12 \cdot (-5) \cdot (-2) \cdot (-6)$

2) $(-5) \cdot (-4) \cdot (-15) \cdot 2$

3) $(-25) \cdot 7 \cdot (-4) \cdot (111)$

4) $(-5) \cdot 125 \cdot (-2) \cdot 8$

5) $(-5) \cdot (-25) \cdot (-19) \cdot (-4)$

6) $(-25) \cdot 3 \cdot (-4) \cdot (-9)$

7) $25 \cdot (-19) \cdot (-10) \cdot 4$

8) $(-4) \cdot (-7) \cdot (-11) \cdot 125$

9) $(-2) \cdot (-33) \cdot (-50) \cdot (-3)$

10) $(-3) \cdot (-150) \cdot 2 \cdot 9$

◎Đáp số

1) -720

2) -600

3) 77700

4) 10000

5) 9500

6) -2700

7) 19000

8) -38500

9) 9900

10) 8100

◎ Bài 3: Tính hợp lý

1) $(-4) \cdot 2 \cdot 6 \cdot 25 \cdot (-7) \cdot 5$

2) $(-25) \cdot 8 \cdot 2 \cdot 5 \cdot (-4) \cdot 13$

3) $(-1) \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot 20$

4) $7 \cdot (-8) \cdot (-6) \cdot 5 \cdot (-125) \cdot 13$

5) $(-25) \cdot 2 \cdot (-9) \cdot (-5) \cdot 14 \cdot 7$

6) $8 \cdot (-60) \cdot (-7) \cdot (-5) \cdot 25 \cdot (-12)$

7) $3 \cdot 4 \cdot (-6) \cdot (-10) \cdot (-15) \cdot 225$

8) $13 \cdot 20 \cdot (-2)^3 \cdot (-5) \cdot 9 \cdot (-125)$

9) $(-10) \cdot 9 \cdot (-5) \cdot (-2)^3 \cdot (-125) \cdot (-3)$

10) $(-25) \cdot (-6) \cdot (-75) \cdot (-6) \cdot (-40) \cdot (-7)$

◎Đáp số

1) 42000

2) 104000

3) -2400

4) -2730000

5) -220500

6) 5040000

7) -2430000

8) -11700000

9) -1350000

10) 18900000

◎ Bài 4: Tính hợp lý

1) $25 \cdot 17 \cdot (-2) \cdot 4 \cdot (-50)$

2) $8 \cdot (-25) \cdot 29 \cdot (-2)^2 \cdot 125$

3) $15 \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot (-5) \cdot (-6)$

4) $(-4) \cdot (+3) \cdot (-125) \cdot (+25) \cdot (-8)$

5) $(-125) \cdot (-15) \cdot 24 \cdot 8 \cdot (-25)$

6) $50 \cdot (-19) \cdot 12 \cdot 4 \cdot (-250)$

7) $(-15) \cdot (-5) \cdot 2^2 \cdot (-6) \cdot 11$

8) $(-32) \cdot (-9) \cdot (-125) \cdot (-13) \cdot (-25)$

9) $(-3) \cdot (-2)^2 \cdot (-5) \cdot (-8) \cdot (-225)$

10) $(-7) \cdot 50 \cdot (-22) \cdot (-25) \cdot 8$

◎Đáp số

1) 170000

2) -2900000

3) 2700

4) -300000

5) -1800000

6) 11400000

7) -19800

8) -11700000

9) 108000

10) -1540000

◎ Bài 5: Tính hợp lý

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 1) $47 \cdot 69 - 31 \cdot (-47)$ | 2) $(-35) \cdot 18 + 28 \cdot 35$ | 3) $53 \cdot 29 - 47 \cdot (-29)$ |
| 4) $63 \cdot 79 + 21 \cdot 63$ | 5) $125 \cdot (-24) + 24 \cdot 225$ | 6) $26 \cdot (-121) - 121 \cdot (-36)$ |
| 7) $65 \cdot (-25) + 25 \cdot (-23)$ | 8) $237 \cdot (-26) + 26 \cdot 137$ | 9) $47 \cdot 69 - 31 \cdot (-47)$ |
| 10) $30 \cdot (-125) + 25 \cdot 30$ | | |

◎ Đáp số

- 1) $47 \cdot 69 - 31 \cdot (-47) = 47 \cdot (69 + 31) = 47 \cdot 100 = 4700$
 2) $(-35) \cdot 18 + 28 \cdot 35 = (-35) \cdot (18 - 28) = (-35) \cdot (-10) = 350$

- | | | | | |
|---------|----------|----------|---------|-----------|
| 1) 4700 | 2) 350 | 3) 2900 | 4) 6300 | 5) 2400 |
| 6) 1210 | 7) -2200 | 8) -2600 | 9) 4700 | 10) -3000 |

◎ Bài 6: Tính hợp lý

- | | |
|--|--|
| 1) $31 \cdot 72 - 31 \cdot 70 - 31 \cdot 2$ | 2) $(-12) \cdot 47 + (-12) \cdot 52 + (-12)$ |
| 3) $29 \cdot (-13) + 27 \cdot (-29) + (-14) \cdot (-29)$ | 4) $-48 + 48 \cdot (-78) + 48 \cdot (-21)$ |
| 5) $17 \cdot (-37) - 23 \cdot 37 - 46 \cdot (-37)$ | 6) $34 \cdot 157 + 34 \cdot 12 - (-69) \cdot (-34)$ |
| 7) $61 \cdot 141 + 59 \cdot 141 - 141 \cdot 20$ | 8) $41 \cdot (-18) + 41 \cdot (-81) - 41$ |
| 9) $27 \cdot 121 - 87 \cdot 27 - 27 \cdot (-16)$ | 10) $129 \cdot 172 - 83 \cdot 129 - (-11) \cdot 129$ |

◎ Đáp số

- 3) $29 \cdot (-13) + 27 \cdot (-29) + (-14) \cdot (-29)$
 $= (-29) \cdot 13 + 27 \cdot (-29) + (-14) \cdot (-29)$
 $= (-29) \cdot (13 + 27 - 14) = (-29) \cdot 26 = -754$
 4) $-48 + 48 \cdot (-78) + 48 \cdot (-21)$
 $= 48 \cdot (-1 - 78 - 21)$
 $= 48 \cdot (-100) = -4800$

- | | | | | |
|---------|----------|----------|----------|-----------|
| 1) 0 | 2) -1200 | 3) -754 | 4) -4800 | 5) 222 |
| 6) 3400 | 7) 14100 | 8) -4100 | 9) 1350 | 10) 12900 |

◎ Bài 7: Tính hợp lý

- | | |
|---|---|
| 1) $(-41) \cdot (59 + 2) + 59 \cdot (41 - 2)$ | 2) $(-25) \cdot (75 - 45) - 75 \cdot (45 - 25)$ |
| 3) $23 \cdot (13 - 11) - 13 \cdot (23 - 11)$ | 4) $(-72) \cdot (34 - 12) - 34 \cdot (12 - 72)$ |
| 5) $(-42) \cdot (35 - 16) - 35 \cdot (16 - 42)$ | 6) $(35 - 15) \cdot (-23) - 35 \cdot (15 - 23)$ |
| 7) $67 \cdot (57 - 34) + (67 - 34) \cdot (-57)$ | 8) $59 \cdot (41 - 2) - 41 \cdot (59 + 2)$ |
| 9) $(-98) \cdot (1 - 246) - 246 \cdot 98$ | 10) $(-823) \cdot (1 - 812) - 812 \cdot 823$ |

◎ Đáp số

$$\begin{aligned}
 &1) (-41) \cdot (59 + 2) + 59 \cdot (41 - 2) \\
 &= -41 \cdot 59 - 41 \cdot 2 + 59 \cdot 41 - 59 \cdot 2 \\
 &= -41 \cdot 2 - 59 \cdot 2 = 2 \cdot (-41 - 59) \\
 &= 2 \cdot (-100) = -200
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &2) (-25) \cdot (75 - 45) - 75 \cdot (45 - 25) \\
 &= -25 \cdot 75 + 25 \cdot 45 - 75 \cdot 45 + 75 \cdot 25 \\
 &= 25 \cdot 45 - 75 \cdot 45 = 45 \cdot (25 - 75) \\
 &= 45 \cdot (-50) = -2250
 \end{aligned}$$

- | | | | | |
|---------|----------|---------|--------|----------|
| 1) -200 | 2) -2250 | 3) -110 | 4) 456 | 5) 112 |
| 6) -180 | 7) -340 | 8) -200 | 9) -98 | 10) -823 |

◎ Bài 8: Tính hợp lý

- | | |
|---|---|
| 1) $(135 - 35) \cdot (-37) + 37 \cdot (-42 - 58)$ | 2) $56 \cdot (147 - 47) - 56 \cdot (-32 - 68)$ |
| 3) $(-178) \cdot (225 - 25) + 178 \cdot (129 + 71)$ | 4) $69 \cdot (142 - 45) - 69 \cdot (255 + 42)$ |
| 5) $(-39) \cdot (12 + 56) - 39 \cdot (8 + 24)$ | 6) $42 \cdot (137 + 60) - 42 \cdot (35 + 37)$ |
| 7) $13 \cdot (23 + 22) - 3 \cdot (17 + 28)$ | 8) $29 \cdot (19 - 13) - 19 \cdot (29 - 13)$ |
| 9) $(-24) \cdot (55 - 24) - 28 \cdot (44 - 68)$ | 10) $(36 - 6) \cdot (-5) + 17 \cdot (-18 - 12)$ |

◎ Đáp số

$$\begin{aligned}
 &1) (135 - 35) \cdot (-37) + 37 \cdot (-42 - 58) \\
 &= 100 \cdot (-37) + 37 \cdot (-100) = (-37) \cdot (100 + 100) \\
 &= (-37) \cdot 200 = -7400 \\
 &2) 56 \cdot (147 - 47) - 56 \cdot (-32 - 68) \\
 &= 56 \cdot 100 - 56 \cdot (-100) = 56 \cdot (100 + 100) \\
 &= 56 \cdot 200 = 11200
 \end{aligned}$$

- | | | | | |
|----------|----------|---------|-----------|----------|
| 1) -7400 | 2) 11200 | 3) 0 | 4) -13800 | 5) -3900 |
| 6) 5250 | 7) 450 | 8) -130 | 9) -72 | 10) -660 |

◎ Bài 9: Tính nhẩm

- | | | |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 1) $(-98) \cdot 15$ | 2) $(-57) \cdot 11$ | 3) $75 \cdot (-21)$ |
| 4) $43 \cdot (-13)$ | 5) $(-45) \cdot (-49)$ | 6) $(-43) \cdot 99$ |
| 7) $15 \cdot (-59)$ | 8) $43 \cdot (-101)$ | 9) $(-56) \cdot (-89)$ |
| 10) $(-76) \cdot 202$ | | |

◎ Đáp số

$$\begin{aligned}
 &1) (-98) \cdot 15 = (-100 + 2) \cdot 15 = -100 \cdot 15 + 2 \cdot 15 = -1500 + 30 = -1470 \\
 &2) (-57) \cdot 11 = (-57) \cdot (10 + 1) = (-57) \cdot 10 + (-57) \cdot 1 = -570 - 57 = -627
 \end{aligned}$$

- | | | | | |
|----------|---------|----------|---------|------------|
| 1) -1470 | 2) -627 | 3) -1575 | 4) -559 | 5) 2205 |
| 6) -4257 | 7) -885 | 8) -4343 | 9) 4984 | 10) -15352 |

◎ Bài 10: Tính nhanh

- | | | |
|--|--|--|
| 1) $(-2)^4 \cdot 289 - 16 \cdot 189$ | 2) $2^3 \cdot 17 - 14 \cdot 2^3$ | 3) $(-16) \cdot 32 - (-4)^2 \cdot 18$ |
| 4) $4^3 \cdot 49 - 51 \cdot (-64)$ | 5) $(-81) \cdot 27 - 3^4 \cdot (-77)$ | 6) $(-5)^3 \cdot 89 + 9^2 \cdot 5^3$ |
| 7) $(-6)^2 \cdot 182 - 9^2 \cdot 6^2 - 6^2$ | 8) $5^3 \cdot 23 + 36 \cdot 5^3 - 41 \cdot (-5)^3$ | 9) $3^3 \cdot 122 + 27 \cdot (-34) - 28 \cdot 3^3$ |
| 10) $8^2 \cdot 7^2 - (-6)^2 \cdot (-8)^2 + 8^2 \cdot (-3)$ | | |

◎ Đáp số

- 1) $(-2)^4 \cdot 289 - 16 \cdot 189$
 $= 16 \cdot 289 - 16 \cdot 189 = 16 \cdot (289 - 189)$
 $= 16 \cdot 100 = 1600$
- 10) $8^2 \cdot 7^2 - (-6)^2 \cdot (-8)^2 + 8^2 \cdot (-3)$
 $= 64 \cdot 49 - 36 \cdot 64 + 64 \cdot (-3)$
 $= 64 \cdot (49 - 36 - 3) = 64 \cdot 10 = 640$

- | | | | | |
|----------|---------|----------|---------|---------|
| 1) 1600 | 2) 640 | 3) -800 | 4) 6400 | 5) 4050 |
| 6) -1000 | 7) 3600 | 8) 12500 | 9) 1620 | 10) 640 |

◎ Dạng 3: Tìm số nguyên chưa biết

◎ Phương pháp:

- ☑ Thừa số · thừa số = tích

Muốn tìm thừa số chưa biết trong một tích ta lấy tích chia cho thừa số đã biết

- ☑ Số bị chia : số chia = thương

Muốn tìm số bị chia ta lấy thương nhân với số chia

Muốn tìm số chia ta lấy số bị chia chia cho thương

◎ Bài 1: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1) $12 \cdot x = 36$ | 2) $11 \cdot x = 55$ | 3) $12 \cdot x = 144$ |
| 4) $(-3) \cdot x = -96$ | 5) $0 \cdot x = 4$ | 6) $(-2) \cdot x = 15 - 7$ |
| 7) $x \cdot 5 = 225 - 50$ | 8) $(-6) \cdot (-x) = 13 - (-5)$ | 9) $6 \cdot (-x) = 613 + 5$ |
| 10) $7 \cdot (-x) = 25 - (-24)$ | | |

◎ Đáp số

- | | | | |
|-----------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 1) $x = 3$ | 2) $x = 5$ | 3) $x = 12$ | 4) $x = 32$ |
| 5) không có giá trị của x | | | |
| 6) $x = -4$ | 7) $x = 35$ | 8) $x = 3$ | 9) $x = -103$ |
| | | 10) $x = -7$ | |

◎ Bài 2: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

- 1) $(-15).x = 10.(-4) - 5$
- 2) $2.x - (-14) = 24.9$
- 3) $x.(-2) = 60 - 2.19$
- 4) $(-5).x + 21 = 11 + (-5).4$
- 5) $(-x)(-3) = 60 + 5.(-12)$
- 6) $27.(-x) - (-6) = 20.3$
- 7) $x.(-9) + 3 = (-2).(-7) + 16$
- 8) $(-8).x + 4 = (-10).(-2)$
- 9) $(-x).(-2) - 6 = 4^9 : 4^7$
- 10) $12.x = 3^2.3^3 + 33$

◎Đáp số

- 1) $x = 3$
- 2) $x = 101$
- 3) $x = -11$
- 4) $x = 6$
- 5) $x = 0$
- 6) $x = -2$
- 7) $x = -3$
- 8) $x = -2$
- 9) $x = 11$
- 10) $x = 23$

◎ Bài 3: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

- 1) $x : (-5) = -8$
- 2) $x : (-8) = 102$
- 3) $(-x) : 11 = 35$
- 4) $(-x) : 9 = -7 - 4$
- 5) $x : 4 = 18 + (-9)$
- 6) $(-x) : (-15) = 4.(-5) - 22$
- 7) $x : 7 + 15 = -17$
- 8) $(-x) : 11 + 25 = 16.5$
- 9) $x : (-7) - 21 = 4.3 + 7$
- 10) $(-x) : (-23) - (-44) = (-7).12$

◎Đáp số

$$10) (-x) : (-23) - (-44) = (-7).12$$

$$x : 23 + 44 = -84$$

$$x : 23 = -84 - 44$$

$$x : 23 = -128$$

$$x = (-128).23$$

$$x = -2944$$

- 1) $x = 40$
- 2) $x = -816$
- 3) $x = -385$
- 4) $x = 99$
- 5) $x = 36$
- 6) $x = -630$
- 7) $x = -224$
- 8) $x = -605$
- 9) $x = -280$
- 10) $x = -2944$

◎ Bài 4: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết (x trong biểu thức chứa lũy thừa)

- 1) $(1 - 3x)^3 = -8$
- 2) $(2x - 1)^2 = 25.9$
- 3) $(2x - 1)^2 = 81$
- 4) $(-2x - 28)^5 = -32$
- 5) $(7x - 11)^3 = 1000$
- 6) $(3x - 15)^2 - 6 = 75$
- 7) $(2x - 3)^2 - 1 = 5.4^2$
- 8) $(3x - 4)^3 = 5^2 + 4.5^2$
- 9) $(2x + 1)^3 = 81^3 : 27^3$
- 10) $(7x - 11)^3 + (-200) = 2^5.5^2$

◎Đáp số

$$1) (1 - 3x)^3 = -8$$

$$(1 - 3x)^3 = (-2)^3$$

$$1 - 3x = -2$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$



$$2) (2x-1)^2 = 25.9$$

$$(2x-1)^2 = 225$$

$$(2x-1)^2 = 15^2 = (-15)^2$$

$$\text{TH1: } 2x-1=15$$

$$2x=16$$

$$x=8$$

$$\text{TH2: } 2x-1=-15$$

$$2x=-14$$

$$x=-7$$

$$3) (2x-1)^2 = 81$$

$$(2x-1)^2 = 9^2 = (-9)^2 \text{ PTHToan6 - HKI - Vip}$$

$$\text{TH1: } 2x-1=9$$

$$2x=10$$

$$x=5$$

$$\text{TH2: } 2x-1=-9$$

$$2x=-8$$

$$x=-4$$

$$4) (-2x-28)^5 = -32$$

$$(-2x-28)^5 = (-2)^5$$

$$-2x-28=-2$$

$$-2x=26$$

$$x=-13$$

$$5) (7x-11)^3 = 1000$$

$$(7x-11)^3 = 10^3$$

$$7x-11=10$$

$$7x=21$$

$$x=3$$

$$6) (3x-15)^2 - 6 = 75$$

$$(3x-15)^2 = 81$$

$$(3x-15)^2 = 9^2 = (-9)^2$$

$$\text{TH1: } 3x-15=9$$

$$3x=24$$

$$x=8$$

$$\text{TH2: } 3x-15=-9$$

$$3x=6$$

$$x=2$$

$$7) (2x-3)^2 - 1 = 5.4^2$$

$$(2x-3)^2 - 1 = 80$$

$$(2x-3)^2 = 81$$

$$(2x-3)^2 = 9^2 = (-9)^2$$

$$\begin{aligned}\text{TH1: } 2x - 3 &= 9 \\ 2x &= 12 \\ x &= 6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{TH2: } 2x - 3 &= -9 \\ 2x &= -6 \\ x &= -3\end{aligned}$$

$$8) (3x - 4)^3 = 5^2 + 4.5^2$$

$$(3x - 4)^3 = 25 + 100$$

$$(3x - 4)^3 = 125$$

$$(3x - 4)^3 = 5^3$$

$$3x - 4 = 5$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

$$9) (2x + 1)^3 = 81^3 : 27^3$$

$$(2x + 1)^3 = (81 : 27)^3$$

$$(2x + 1)^3 = 3^3$$

$$2x + 1 = 3$$

$$2x = 2$$

$$x = 1$$

$$10) (7x - 11)^3 + (-200) = 2^5.5^2$$

$$(7x - 11)^3 + (-200) = 800$$

$$(7x - 11)^3 = 1000 = 10^3$$

$$7x - 11 = 10$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

◎ **Bài 5:** Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

$$1) (x + 7) \cdot (8 - x) = 0$$

$$2) x \cdot (x + 9) = 0$$

$$3) (x + 12) \cdot (x - 3) = 0$$

$$4) (-x + 5) \cdot (6 - 3x) = 0$$

$$5) x \cdot (2 + x) \cdot (7 - x) = 0$$

$$6) (x + 1) \cdot (x^2 - 4) = 0$$

$$7) (-x - 8) \cdot (x^2 - 36) = 0$$

$$8) (10 - x) \cdot (5x - 25) = 0$$

$$9) (x + 2) \cdot (-x - 5) \cdot (x^2 + 9) = 0$$

$$10) (x - 1) \cdot (2x + 8) \cdot (-x - 9) = 0$$

◎ **Đáp số**

$$9) (x + 2) \cdot (-x - 5) \cdot (x^2 + 9) = 0$$

$$\text{TH1: } x + 2 = 0$$

$$x = -2$$

$$\text{TH2: } -x - 5 = 0$$

$$x = -5$$

$$\text{TH3: } x^2 + 9 = 0$$

$$x^2 = -9 \text{ (vô lý)}$$

- | | |
|--|---|
| 1) $x = -7$ hoặc $x = 8$ | 2) $x = 0$ hoặc $x = -9$ |
| 3) $x = -12$ hoặc $x = 3$ | 4) $x = 5$ hoặc $x = 2$ |
| 5) $x = 0$ hoặc $x = -2$ hoặc $x = 7$ | 6) $x = -1$ hoặc $x = -2$ hoặc $x = 2$ |
| 7) $x = -8$ hoặc $x = -6$ hoặc $x = 6$ | 8) $x = 10$ hoặc $x = 5$ |
| 9) $x = -2$ hoặc $x = -5$ | 10) $x = 1$ hoặc $x = -4$ hoặc $x = -9$ |

◎ Bài 6: Tìm x biết:

- | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1) $(x-5)(8-x) > 0$ | 2) $(x+3)(2-x) > 0$ | 3) $(-x-4)(6-x) > 0$ |
| 4) $(2x-4)(x+3) > 0$ | 5) $(-3x-18)(7-x) > 0$ | 6) $(x+9)(10-2x) > 0$ |
| 7) $(-x-8)(4x+16) > 0$ | 8) $(5+x)(3x-6) > 0$ | 9) $(-3-x)(5x-20) > 0$ |
| 10) $(3x+9)(x+6) > 0$ | | |

◎Đáp số

1) $(x-5)(8-x) > 0$

TH1: $\begin{cases} x-5 > 0 \\ 8-x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 5 \\ x < 8 \end{cases} \Leftrightarrow 5 < x < 8$

TH2: $\begin{cases} x-5 < 0 \\ 8-x < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < 5 \\ x > 8 \end{cases}$ vô lý

Vậy $5 < x < 8$

2) $(x+3)(2-x) > 0$

TH1: $\begin{cases} x+3 > 0 \\ 2-x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > -3 \\ x < 2 \end{cases} \Leftrightarrow -3 < x < 2$

TH2: $\begin{cases} x+3 < 0 \\ 2-x < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < -3 \\ x > 2 \end{cases}$ vô lý

Vậy $-3 < x < 2$

3) $(-x-4)(6-x) > 0$

TH1: $\begin{cases} -x-4 > 0 \\ 6-x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -x > 4 \\ -x > -6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < -4 \\ x < 6 \end{cases} \Leftrightarrow x < -4$

TH2: $\begin{cases} -x-4 < 0 \\ 6-x < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -x < 4 \\ -x < -6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > -4 \\ x > 6 \end{cases} \Leftrightarrow x > 6$

Vậy $x < -4; x > 6$

1) $5 < x < 8$

2) $-3 < x < 2$

3) $x < -4; x > 6$

4) $x > 2; x < -3$

5) $x < -6; x > 7$

6) $-9 < x < 5$

7) $-8 < x < -4$

8) $x > 2; x < -5$

9) $-3 < x < 4$

10) $x > -3; x < -6$

◎ Bài 7: Tìm x biết:

- | | | |
|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1) $(x-2)(x+5) < 0$ | 2) $(x-3)(x-1) < 0$ | 3) $(4-x)(-x-2) < 0$ |
| 4) $(-x-4)(2x+6) < 0$ | 5) $(5-x)(7-x) < 0$ | 6) $(2x-4)(-x-3) < 0$ |
| 7) $(x+6)(3x-9) < 0$ | 8) $(8-4x)(2x+10) < 0$ | 9) $(3x+15)(7x-14) < 0$ |
| 10) $(-21-7x)(-12+6x) < 0$ | | |

☉Đáp số

1) $(x-2)(x+5) < 0$

TH1: $\begin{cases} x-2 > 0 \\ x+5 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 2 \\ x < -5 \end{cases}$ vô lý

TH2: $\begin{cases} x-2 < 0 \\ x+5 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < 2 \\ x > -5 \end{cases} \Leftrightarrow -5 < x < 2$

Vậy $-5 < x < 2$

2) $(x-3)(x-1) < 0$

TH1: $\begin{cases} x-3 > 0 \\ x-1 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 3 \\ x < 1 \end{cases}$ vô lý

TH2: $\begin{cases} x-3 < 0 \\ x-1 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < 3 \\ x > 1 \end{cases} \Leftrightarrow 1 < x < 3$

Vậy $1 < x < 3$

1) $-5 < x < 2$

2) $1 < x < 3$

3) $-2 < x < 4$

4) $x < -4; x > -3$

5) $5 < x < 7$

6) $x < -3$

7) $-6 < x < 3$

8) $x < -5; x > 2$

9) $-5 < x < 2$

10) $x < -3; x > 2$

☉ Bài 8: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

1) $(x^2-13)(x^2-17) < 0$

2) $(x^2-2)(x^2-5) < 0$

3) $(-x^2+10)(x^2-5) > 0$

4) $(2x^2-42)(x^2-27) < 0$

5) $(82-x^2)(x^2-77) > 0$

6) $(x^2-46)(-3x^2+150) > 0$

7) $(170-x^2)(3x^2-492) > 0$

8) $(x^2-98)(2x^2-222) < 0$

9) $(x^2-387)(x^2-402) < 0$

10) $(244-2x^2)(3x^2-333) > 0$

☉Đáp số

1) $(x^2-13)(x^2-17) < 0$

TH1: $\begin{cases} x^2-13 > 0 \\ x^2-17 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 > 13 \\ x^2 < 17 \end{cases}$ mà $x \in \mathbb{Z}$ nên $x^2 = 16 \Rightarrow x = \pm 4$

TH2: $\begin{cases} x^2-13 < 0 \\ x^2-17 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 < 13 \\ x^2 > 17 \end{cases}$ (vô lý)

Vậy $x = \pm 4$

$$3) (-x^2 + 10)(x^2 - 5) > 0$$

$$\text{TH1: } \begin{cases} -x^2 + 10 > 0 \\ x^2 - 5 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -x^2 > -10 \\ x^2 > 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 < 10 \\ x^2 > 5 \end{cases} \Leftrightarrow 5 < x^2 < 10$$

$$\text{mà } x \in \mathbb{Z} \text{ nên } x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm 3$$

$$\text{TH2: } \begin{cases} -x^2 + 10 < 0 \\ x^2 - 5 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -x^2 < -10 \\ x^2 < 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 > 10 \\ x^2 < 5 \end{cases} \text{ (vô lí)}$$

Vậy $x = \pm 3$

$$1) x = \pm 4$$

$$2) x = \pm 2$$

$$3) x = \pm 3$$

$$4) x = \pm 5$$

$$5) x = \pm 9$$

$$6) x = \pm 7$$

$$7) x = \pm 13$$

$$8) x = \pm 10$$

$$9) x = \pm 20$$

$$10) x = \pm 11$$

◎ Bài 9: Tìm x, y biết:

$$1) x.y = 5$$

$$2) x.y = 4$$

$$3) x.y = -8$$

$$4) x.y = -11$$

$$5) x.y = 24$$

$$6) x.y = -33$$

$$7) x.y = 35$$

$$8) x.y = -13$$

$$9) x.y = 77$$

$$10) x.y = -30$$

◎ Đáp số

$$1) x.y = 5 = 1.5 = 5.1 = (-1).(-5) = (-5).(-1)$$

$$\text{Vậy } (x; y) = \{(1; 5); (5; 1); (-1; -5); (-5; -1)\}$$

$$2) x.y = 4 = 1.4 = 4.1 = (-1).(-4) = (-4).(-1) = 2.2 = (-2).(-2)$$

$$\text{Vậy } (x; y) = \{(1; 4); (4; 1); (-1; -4); (-4; -1); (2; 2); (-2; -2)\}$$

$$3) x.y = -8 = 1.(-8) = (-8).1 = (-1).8 = 8.(-1) = 2.(-4) = (-4).2 = (-2).4 = 4.(-2)$$

$$\text{Vậy } (x; y) = \{(1; -8); (-8; 1); (-1; 8); (8; -1); (2; -4); (-4; 2); (-2; 4); (4; -2)\}$$

$$4) (x; y) = \{(1; -11); (-11; 1); (-1; 11); (11; -1)\}$$

$$5) (x; y) = \left\{ \begin{array}{l} (1; 24); (24; 1); (-1; -24); (-24; -1); (2; 12); (12; 2); (-2; -12); (-12; -2); \\ (3; 8); (8; 3); (-3; -8); (-8; -3); (4; 6); (6; 4); (-4; -6); (-6; -4) \end{array} \right\}$$

$$6) (x; y) = \{(1; -33); (-33; 1); (-1; 33); (33; -1)\}$$

$$7) (x; y) = \{(1; 35); (35; 1); (-1; -35); (-35; -1); (5; 7); (7; 5); (-5; -7); (-7; -5)\}$$

$$8) (x; y) = \{(1; -13); (-13; 1); (-1; 13); (13; -1)\}$$

$$9) (x; y) = \{(1; 77); (77; 1); (-1; -77); (-77; -1)\}$$

$$10) (x; y) = \left\{ \begin{array}{l} (1; -30); (-30; 1); (-1; 30); (30; -1); (5; -6); (-6; 5); \\ (-5; 6); (6; -5); (2; -15); (-15; 2); (-2; 15); (15; -2) \end{array} \right\}$$

◎ Bài 10: Tìm x, y biết:

$$1) (x-5)(y+1) = 4$$

$$2) (x-1)(3-y) = -7$$

$$3) (x-1)(y+2) = 3$$

$$4) (x-2)(y+1) = 6$$

$$5) (x-6)(y+2) = -11$$

$$6) (x-3)(y+2) = -5$$

7) $(x-7)(y+2)=13$

8) $(x-3)(2y+1)=7$

9) $(x+7)(y-2)=12$

10) $(2x-1)(y-2)=-55$

◎Đáp số

1) $(x-5)(y+1)=4$

$x-5$	1	4	-1	-4	2	-2
$y+1$	4	1	-4	-1	2	-2
x	6	9	4	1	7	3
y	3	0	-5	-2	1	-3

Vậy $(x;y) = \{(6;3);(9;0);(4;-5);(1;-2);(7;1);(3;-3)\}$

2) $(x-1)(3-y)=-7$

$x-1$	1	-7	-1	7
$3-y$	-7	1	7	-1
x	2	-6	0	8
y	10	2	-4	4

Vậy $(x;y) = \{(2;10);(-6;2);(0;-4);(8;4)\}$

3) $(x-1)(y+2)=3$

$(x;y) = \{(2;1);(4;-1);(0;-5);(-2;-3)\}$

4) $(x-2)(y+1)=6$

$(x;y) = \{(3;5);(8;0);(1;-7);(-4;-2);(4;2);(5;1);(0;-4);(-1;-3)\}$

5) $(x-6)(y+2)=-11$

$(x;y) = \{(5;9);(17;-3);(7;-13);(-5;-1)\}$

6) $(x-3)(y+2)=-5$

$(x;y) = \{(2;3);(8;-3);(4;-7);(-2;-1)\}$

7) $(x-7)(y+2)=13$

$(x;y) = \{(8;11);(20;-1);(6;-15);(-6;-3)\}$

8) $(x-3)(2y+1)=7$

$(x;y) = \{(4;3);(10;0);(2;-4);(-4;-1)\}$

9) $(x+7)(y-2)=12$

$$(x;y) = \left\{ \begin{array}{l} (-6;14);(5;3);(-8;-10);(-19;1);(-5;8);(-1;4);(-9;-4); \\ (-13;0);(-4;6);(-3;5);(-10;-2);(-11;-1) \end{array} \right\}$$

10) $(2x-1)(y-2)=-55$

$(x;y) = \{(0;57);(28;1);(1;-53);(-27;3);(-2;13);(6;-3);(3;-9);(-5;7)\}$

◎ Bài 11: Tìm x, y biết:

1) $xy-3x-2y=11$

2) $xy-5y-2x=0$

3) $xy+4x-2y=8$

4) $xy+6=2.(x+y)$

5) $xy-x-y=2$

6) $x(y+2)=y+5$

7) $2x + xy + y = 3$

8) $x + xy + y = 9$

9) $xy + 3x - 3y = 5$

10) $3.(x + y) = xy - 2$

☉Đáp số

1) $xy - 3x - 2y = 11$

$\Rightarrow x(y - 3) - 2(y - 3) - 6 = 11$

$\Rightarrow (x - 2)(y - 3) = 17$

$x - 2$	1	17	-1	-17
$y - 3$	17	1	-17	-1
x	3	19	1	-15
y	20	4	-14	2

Vậy $(x; y) = \{(3; 20); (19; 4); (1; -14); (-15; 2)\}$

2) $xy - 5y - 2x = 0$

$\Rightarrow y(x - 5) - 2(x - 5) - 10 = 0$

$\Rightarrow (x - 5)(y - 2) = 10$

$x - 5$	1	10	-1	5	2	-5	-2
$y - 2$	10	1	-10	2	5	-2	-5
x	6	15	4	10	7	0	3
y	12	3	-8	4	7	0	-3

Vậy $(x; y) = \{(6; 12); (15; 3); (4; -8); (10; 4); (7; 7); (0; 0); (3; -3)\}$

3) $xy + 4x - 2y = 8$

$(x; y) = \{(2; -4)\}$

4) $xy + 6 = 2.(x + y)$

$(x; y) = \{(3; 0); (0; 3); (1; 4); (4; 1)\}$

5) $xy - x - y = 2$

$(x; y) = \{(2; 4); (4; 2); (0; -2); (-2; 0)\}$

6) $x(y + 2) = y + 5$

$(x; y) = \{(3; 1); (5; -1); (1; -5); (-1; -3)\}$

7) $2x + xy + y = 3$

$(x; y) = \{(0; 3); (4; -1); (-2; -7); (-6; -3)\}$

8) $x + xy + y = 9$

$(x; y) = \{(0; 9); (9; 0); (-2; -11); (-11; -2); (1; 4); (4; 1); (-3; -6); (-6; -3)\}$

9) $xy + 3x - 3y = 5$

$(x; y) = \{(4; -7); (-1; -2); (2; 1); (7; -4); (5; -5); (1; -1)\}$

10) $3.(x + y) = xy - 2$

$(x; y) = \{(4; 14); (-8; 2); (2; -8); (14; 4)\}$

◎ Dạng 5: Vận dụng bài toán thực tế

◎ Phương pháp:

◎ **Bài 1:** Một xí nghiệp may mỗi ngày được 300 bộ quần áo. Khi may theo một mẫu, chiều dài của vải dùng để may một bộ quần áo tăng x dm (khổ vải như cũ). Hỏi chiều dài của vải dùng để may 300 bộ quần áo mỗi ngày tăng bao nhiêu đề-xi-mét biết:

a) $x = 4$

b) $x = -3$

◎Đáp số

a) Vì mỗi bộ tăng $4dm$ nên số vải dùng để may 300 bộ tăng thêm số đề-xi-mét là:
 $4.300 = 1200(dm)$

Vậy số vải cần dùng tăng $1200dm$

b) Vì mỗi bộ tăng $-3dm$ nên số vải dùng để may 300 bộ tăng thêm số đề-xi-mét là:
 $(-3).300 = -900(dm)$

Vậy số vải cần dùng giảm $900dm$

◎ **Bài 2:** Một xí nghiệp may mỗi ngày được 250 bộ quần áo. Khi may theo một mẫu, chiều dài của vải dùng để may một bộ quần áo tăng x dm (khổ vải như cũ). Hỏi chiều dài của vải dùng để may 250 bộ quần áo mỗi ngày tăng bao nhiêu đề-xi-mét biết:

a) $x = 3$

b) $x = -2$

◎Đáp số

a) Vì mỗi bộ tăng $3dm$ nên số vải dùng để may 250 bộ tăng thêm số đề-xi-mét là:
 $3.250 = 750(dm)$

Vậy số vải cần dùng tăng $750dm$

b) Vì mỗi bộ tăng $-2dm$ nên số vải dùng để may 250 bộ tăng thêm số đề-xi-mét là:
 $(-2).250 = -500(dm)$

Vậy số vải cần dùng giảm $500dm$

◎ **Bài 3:** Một xí nghiệp may chuyển đổi may mẫu quần áo kiểu mới. Biết rằng số vải để may mỗi bộ quần áo theo mẫu mới tăng thêm x dm so với mẫu cũ. Hỏi trong mỗi trường hợp sau, số vải dùng để may 420 bộ quần áo theo mẫu mới tăng thêm bao nhiêu đề-xi-mét?

a) $x = 18$

b) $x = -7$

◎Đáp số

a) Số vải cần dùng tăng $7560dm$

b) Số vải cần dùng giảm $2940dm$

◎ **Bài 4:** Một kho lạnh đang ở nhiệt độ $8^{\circ}C$, một công nhân cần đặt chế độ làm cho nhiệt độ của kho trung bình cứ mỗi phút giảm đi $2^{\circ}C$. Hỏi sau 5 phút nữa nhiệt độ trong kho là bao nhiêu?

◎Đáp số

Sau 5 phút thì nhiệt độ trong kho giảm đi một lượng là: $5.2 = 10(^{\circ}\text{C})$

Ban đầu, kho lạnh có nhiệt độ là 8°C . Sau đó 5 phút, nhiệt độ đã giảm đi 10°C . Vậy sau 5 phút thì nhiệt độ của kho lạnh là:

$$8 - 10 = -2(^{\circ}\text{C})$$

◎ **Bài 5:** Một tủ cấp đông khi chưa bật tủ thì nhiệt độ bằng 22°C . Khi tủ bật đông, nhiệt độ bên trong tủ giảm 2°C mỗi phút. Hỏi sau 7 phút nữa nhiệt độ bên trong tủ cấp đông là bao nhiêu?

◎**Đáp số**

Sau 7 phút thì nhiệt độ trong tủ cấp đông giảm đi một lượng là: $7.2 = 14(^{\circ}\text{C})$

Ban đầu, kho lạnh có nhiệt độ là 22°C . Sau đó 12 phút, nhiệt độ đã giảm đi 14°C . Vậy sau 7 phút thì nhiệt độ của tủ cấp đông là:

$$22 - 14 = 8(^{\circ}\text{C})$$

◎ **Bài 6:** Bạn Hồng đang ngồi trên máy bay, bạn ấy thấy màn hình thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là -28°C . Máy bay đang hạ cánh, nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng lên 4°C . Hỏi sau 10 phút nữa nhiệt độ bên ngoài máy bay là bao nhiêu độ C?

◎**Đáp số**

Sau 10 phút, nhiệt độ bên ngoài của máy bay là:

$$-28 + 4.10 = -28 + 40 = 12(^{\circ}\text{C})$$

◎ **Bài 7:** Từ độ cao $-250m$ (so với mực nước biển), tàu thăm dò đáy biển bắt đầu lặn xuống. Biết rằng cứ sau mỗi phút, tàu lặn xuống sâu thêm được $45m$. Tính độ cao xác định vị trí tàu (so với mực nước biển) sau 9 phút kể từ khi tàu bắt đầu lặn.

◎**Đáp số**

Sau 9 phút tàu lặn sâu được: $9.(-45) = -405(m)$

Độ cao xác định vị trí tàu (so với mực nước biển) sau 9 phút kể từ khi tàu bắt đầu lặn là: $(-205) + (-405) = -610(m)$

◎ **Bài 8:** Từ độ cao $-320m$ (so với mực nước biển), tàu ngầm bắt đầu lặn xuống. Biết rằng cứ sau mỗi phút, tàu lặn xuống sâu thêm được $19m$. Tính độ cao xác định vị trí tàu (so với mực nước biển) sau 11 phút kể từ khi tàu bắt đầu lặn.

◎**Đáp số**

Sau 11 phút tàu lặn sâu được: $9.(-19) = -171(m)$

Độ cao xác định vị trí tàu (so với mực nước biển) sau 9 phút kể từ khi tàu bắt đầu lặn là: $(-320) + (-171) = -491(m)$



◎ **Bài 9:** Một xí nghiệp may gia công có chế độ thưởng và phạt như sau: Một sản phẩm tốt được thưởng 50 000 đồng, một sản phẩm có lỗi bị phạt 40 000 đồng. Chị Mai làm được 20 sản phẩm tốt và 4 sản phẩm bị lỗi. Hỏi chị Mai nhận được bao nhiêu tiền?

◎ **Đáp số**

Chị Mai nhận được số tiền là: $50000.20 + (-40000).4 = 840000$ (đồng)

◎ **Bài 10:** Một công ty may túi có chế độ thưởng và phạt như sau: Một sản phẩm túi tốt được thưởng 25 000 đồng, một sản phẩm túi có lỗi bị phạt 17 000 đồng. Chị Hà làm được 41 sản phẩm túi tốt và 9 sản phẩm bị lỗi. Hỏi chị Hà nhận được bao nhiêu tiền?

◎ **Đáp số**

Chị Hà nhận được số tiền là: $25000.41 + (-17000).9 = 872000$ (đồng)

◎ **Bài 11:** Gạo ST25 của Việt Nam được công nhận là một trong những loại gạo ngon nhất thế giới. Giá bán mỗi ki-lô-gam gạo ST25 là 35 000 đồng. Mẹ Nam mua 10 kg gạo ST25 tại đại lý. Để trả đủ tiền gạo, mẹ Nam cần trả bao nhiêu tờ tiền có mệnh giá 50 000 đồng?

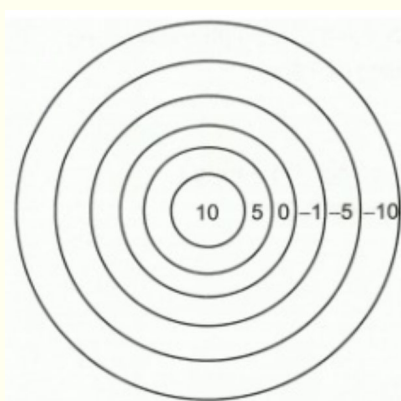
◎ **Đáp số**

Mẹ Nam mua 10kg gạo ST25 tại đại lý hết số tiền là: $35000.10 = 350000$ (đồng)

Mẹ Nam cần trả số tờ tiền có mệnh giá 50 000 đồng là:

$$350000 : 50000 = 7 \text{ (tờ)}$$

◎ **Bài 12:** Trong trò chơi bắn bi vào các hình tròn vẽ trên mặt đất, bạn Quân đã bắn được 2 viên bi điểm 5; 3 viên điểm 0 và 3 viên điểm -5. Bạn Hoàng đã bắn được 1 viên bi điểm 10; 3 viên điểm 5; 2 viên điểm -10; và 2 viên điểm -1. Hỏi bạn nào được cao điểm hơn?



◎ **Đáp số**

Bạn Quân bắn được số điểm là: $2.5 + 3.0 + 3.(-5) = 10 + (-15) = -5$ (điểm)

Bạn Hoàng bắn được số điểm là:

$$1.10 + 3.5 + 2.(-10) + 2.(-1) = 10 + 15 - 20 - 2 = 3 \text{ (điểm)}$$

Vậy bạn Hoàng được cao điểm hơn bạn Quân.



◉ **Bài 13:** Ba bạn Nga, Hà, Dương chơi ném tiêu với bia gồm 5 vòng như hình vẽ. Kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Vòng	10 điểm	7 điểm	3 điểm	-1 điểm	-3 điểm
Nga	2	3	0	2	3
Hà	1	4	1	2	2
Dương	2	4	1	0	3

Hỏi trong ba bạn bạn nào đạt điểm cao nhất?



◉Đáp số

Bạn Nga ném tiêu được số điểm là: $2.10 + 3.7 + 0.3 + 2.(-1) + 3.(-3) = 30$ (điểm)

Bạn Hà ném tiêu được số điểm là: $1.10 + 4.7 + 1.3 + 2.(-1) + 2.(-3) = 33$ (điểm)

Bạn Dương ném tiêu được số điểm là: $2.10 + 4.7 + 1.3 + 0.(-1) + 3.(-3) = 42$ (điểm)

Vậy bạn Dương được điểm cao nhất.

◉ **Bài 14:** Một bài kiểm tra có 50 câu hỏi. Mỗi câu trả lời đúng được +5 điểm, mỗi câu trả lời sai được -3 điểm và 0 điểm cho mỗi câu chưa trả lời. Tính số điểm của một học sinh đạt được khi đã trả lời được 35 câu đúng, 10 câu sai và 5 câu chưa trả lời được.

◉Đáp số

Số điểm của bạn học sinh đó là: $35.(+5) + 10.(-3) + 5.0 = 145$ (điểm)

◉ **Bài 15:** Điểm của Minh trong một trò chơi điện tử được tính như sau: mỗi lần bắn trúng được +20 điểm và mỗi lần bắn trượt được -15 điểm. Tính số điểm của Minh khi đã bắn trúng được 25 lần và bắn trượt 17 lần.

◉Đáp số

Số điểm của Minh trong trò chơi điện tử là: $25.(+20) + 17.(-15) = 245$ (điểm)

◉ **Bài 16:** Trong một cuộc thi “Hành trình văn hóa”, mỗi người tham dự cuộc thi được tặng trước 500 điểm. Sau đó mỗi câu trả lời đúng người đó được 500 điểm, mỗi câu trả lời sai người đó được -200 điểm. Sau 8 câu hỏi anh An trả lời đúng 5 câu, sai 3 câu; chị Lan trả lời đúng 3 câu, sai 5 câu; chị Trang trả lời đúng 6 câu, sai 2 câu. Hỏi số điểm của mỗi người sau cuộc thi?

◉Đáp số

Số điểm của anh An là: $5.500 + 3.(-200) = 1900$ (điểm)

Số điểm của chị Lan là: $3.500 + 5.(-200) = 500$ (điểm)

Số điểm của chị Trang là: $6.500 + 2.(-200) = 2600$ (điểm)

◎ **Bài 17:** Công ty TNHH Kinh Đô có lợi nhuận trong 4 tháng đầu năm là -70 triệu đồng. Trong 8 tháng tiếp theo, lợi nhuận mỗi tháng của công ty là 60 triệu đồng. Sau 12 tháng kinh doanh, lợi nhuận của công ty TNHH Kinh Đô là bao nhiêu?

◎ **Đáp số**

Sau 12 tháng kinh doanh, lợi nhuận của công ty TNHH Kinh Đô là:

$$4.(-70) + 8.60 = 200 \text{ (triệu đồng)}$$

◎ **Bài 18:** Cô Hà kinh doanh bán quần áo. Trong 2 tháng đầu cô Hà lỗ $4\,450\,000$ đồng, 7 tháng tiếp theo cô Hà lãi $3\,120\,000$ đồng. Do dịch Covid ảnh hưởng nên 3 tháng tiếp theo cô Hà lỗ $2\,785\,000$ đồng. Hỏi sau 12 tháng kinh doanh cô Hà lãi hay lỗ? Tính số tiền đó.

◎ **Đáp số**

Sau 12 tháng kinh doanh cô Hà thu được lợi nhuận là:

$$2.(-4450000) + 7.3120000 + 3.(-2785000) = 4585000 \text{ (đồng)}$$

Vậy cô Hà lãi $4\,585\,000$ đồng

◎ **Bài 19:** Hai cano cùng xuất phát từ A cùng đi về phía B hoặc C (A nằm giữa B, C). Quy ước chiều hướng từ A về phía B là chiều dương, chiều hướng từ A về phía C là chiều âm. Hỏi nếu hai cano đi với vận tốc lần lượt là 10km/h và -12km/h thì sau 2 giờ hai cano cách nhau bao nhiêu km?

◎ **Đáp số**

Sau 2 giờ, ca nô đi đến B đi được: $10.2 = 20(\text{km})$

Sau 2 giờ, ca nô đi đến C đi được: $-12.2 = -24(\text{km})$

Khoảng cách giữa hai ca nô là: $20 - (-24) = 44(\text{km})$

◎ **Bài 20:** Hai ô tô cùng xuất phát từ A cùng đi về phía B hoặc C (A nằm giữa B, C). Quy ước chiều hướng từ A về phía B là chiều dương, chiều hướng từ A về phía C là chiều âm. Hỏi nếu hai ô tô đi với vận tốc lần lượt là 42km/h và -45km/h thì sau 3 giờ hai ô tô cách nhau bao nhiêu km?

◎ **Đáp số**

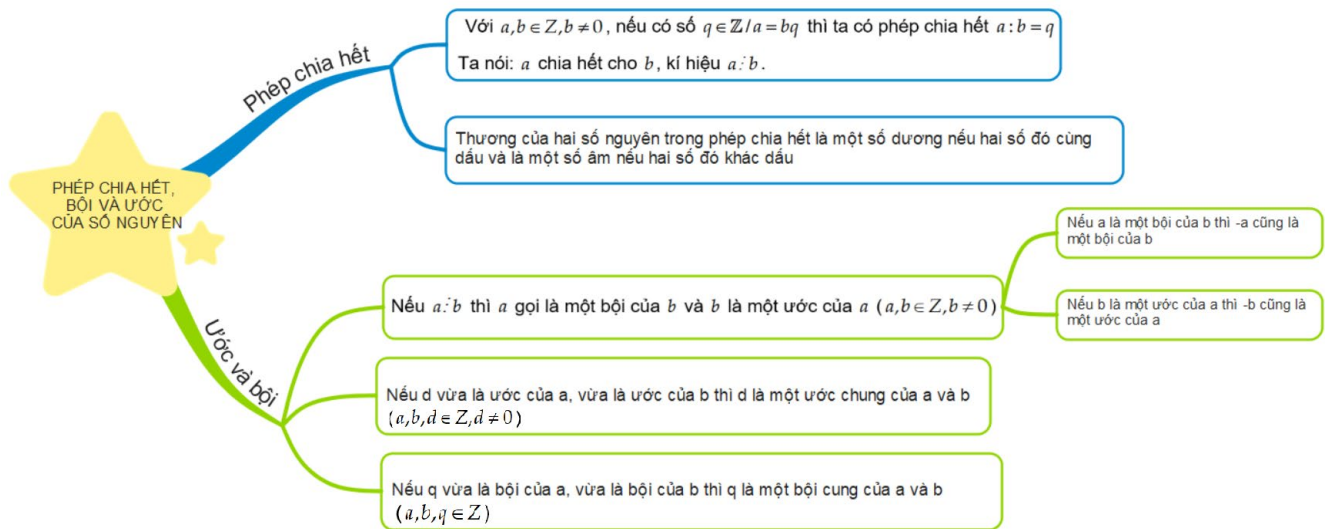
Sau 3 giờ, ô tô đi đến B đi được: $42.3 = 126(\text{km})$

Sau 3 giờ, ô tô đi đến C đi được: $-45.3 = -135(\text{km})$

Khoảng cách giữa hai ô tô là: $126 - (-135) = 261(\text{km})$

▷ Bài 17. PHÉP CHIA HẾT, BỘI VÀ ƯỚC CỦA SỐ NGUYÊN

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT



B. CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

◎ Dạng 1: Chia hai số nguyên

◎ Phương pháp:

◎ **Bài 1:** Thực hiện phép tính $945 : 9$ và suy ra kết quả các phép tính sau:

- a) $(-945) : 9$ b) $(-945) : (-9)$ c) $945 : (-9)$

Đáp số

Ta có : $945 : 9 = 105$.

Dựa vào dấu của một thương, ta suy ra:

- a) $(-945) : 9 = -105$ b) $(-945) : (-9) = 105$ c) $945 : (-9) = -105$

◎ **Bài 2:** Thực hiện phép tính $123 : 3$ và suy ra kết quả các phép tính sau:

- a) $(-123) : 3$ b) $(-123) : (-3)$ c) $123 : (-3)$

Đáp số

Ta có : $123 : 3 = 41$.

Dựa vào dấu của một thương, ta suy ra:

- a) $(-123) : 3 = -41$ b) $(-123) : (-3) = 41$ c) $123 : (-3) = -41$

◎ **Bài 3:** Thực hiện phép tính $115 : 5$ và suy ra kết quả các phép tính sau:

- a) $115 : (-5)$ b) $(-115) : (-5)$ c) $(-115) : 5$

Đáp số

Ta có : $115 : 5 = 23$.

Dựa vào dấu của một thương, ta suy ra:

- a) $115 : (-5) = -23$ b) $(-115) : (-5) = 23$ c) $(-115) : 5 = -23$

◎ **Bài 4:** Thực hiện phép tính $28 : 2$ và suy ra kết quả các phép tính sau:

a) $(-28):2$

b) $(-28):(-2)$

c) $28:(-2)$

Đáp sốTa có : $28:2=14$.

Dựa vào dấu của một thương, ta suy ra:

a) $(-28):2=-14$

b) $(-28):(-2)=14$

c) $28:(-2)=-14$

◎ **Bài 5:** Thực hiện phép tính $91:7$ và suy ra kết quả các phép tính sau:

a) $91:(-7)$

b) $(-91):(-7)$

c) $(-91):7$

Đáp sốTa có : $91:7=13$ Nên

a) $91:(-7)=-13$

b) $(-91):(-7)=13$

c) $(-91):7=-13$

◎ **Bài 6:** Tính:

1) $96:(-8)$

2) $125:5$

3) $56:(-4)$

4) $112:7$

5) $135:(-3)$

6) $215:5$

7) $104:2$

8) $102:(-6)$

9) $342:9$

10)

$143:(-11)$

Đáp số

1) -12

2) 25

3) -14

4) 16

5) -45

6) 43

7) 52

8) -17

9) 38

10) -13

◎ **Bài 7:** Tính và so sánh

1) $54:(-6)$ và 0

6) $14:(-7)$ và $27:(-3)$

2) $(-30):(-3)$ và $56:(-7)$

7) $(-26):2$ và $(-32):4$

3) $(-84):14$ và $100:(-5)$

8) $60:(-4)$ và $(-90):6$

4) $24:(-12)$ và $(-32):16$

9) $(-24):2$ và $14:2$

5) $(-25):5$ và $18:(-6)$

10) $(-42):7$ và $40:(-5)$

Đáp số

1) $54:(-6)=-9 < 0$

2) $(-30):(-3)=10$; $56:(-7)=-8$

Vì $10 > -8$ nên $(-30):(-3) > 56:(-7)$

3) $(-84):14=-6$; $100:(-5)=-20$

Vì $-6 > -20$ nên $(-84):14 > 100:(-5)$

4) $24:(-12)=-2$; $(-32):16=-2$

Vì $-2 = -2$ nên $24:(-12) = (-32):16$

5) $(-25):5=-5$; $18:(-6)=-3$

Vì $-5 < -3$ nên $(-25):5 < 18:(-6)$

6) $14:(-7)=-2$; $27:(-3)=-9$

Vì $-2 > -9$ nên $14 : (-7) > 27 : (-3)$

7) $(-26) : 2 = -13$; $(-32) : 4 = -8$

Vì $-13 < -8$ nên $(-26) : 2 < (-32) : 4$

8) $60 : (-4) = -15$; $(-90) : 6 = -15$

Vì $-15 = -15$ nên $60 : (-4) = (-90) : 6$

9) $(-24) : 2 = -12$; $14 : 2 = 7$

Vì $-12 < 7$ nên $(-24) : 2 < 14 : 2$

10) $(-42) : 7 = -6$; $40 : (-5) = -8$

Vì $-6 > -8$ nên $(-42) : 7 > 40 : (-5)$

◎ Bài 8: Tính và so sánh

1) $63 : 7$ và 1

2) $45 : (-3)$ và $(-56) : 8$

3) $(-70) : 2$ và $102 : (-3)$

4) $(-15) : 5$ và $(-63) : 7$

5) $(-4) : 2$ và $6 : (-2)$

6) $(-24) : 6$ và $27 : (-9)$

7) $26 : (-13)$ và $(-18) : 9$

8) $12 : (-3)$ và $18 : (-9)$

9) $(-45) : 9$ và $14 : (-2)$

10) $(-40) : 2$ và $100 : (-25)$

Đáp số

1) $63 : 7 = 9 > 1$

2) $45 : (-3) = -15$; $(-56) : 8 = -7$

Vì $-15 < -7$ nên $45 : (-3) < (-56) : 8$

3) $(-70) : 2 = -35$; $102 : (-3) = -34$

Vì $-35 < -34$ nên $(-70) : 2 < 102 : (-3)$

4) $(-15) : 5 = -3$; $(-63) : 7 = -9$

Vì $-3 > -9$ nên $(-15) : 5 > (-63) : 7$

5) $(-4) : 2 = -2$; $6 : (-2) = -3$

Vì $-2 > -3$ nên $(-4) : 2 > 6 : (-2)$

6) $(-24) : 6 = -4$; $27 : (-9) = -3$

Vì $-4 < -3$ nên $(-24) : 6 < 27 : (-9)$

7) $26 : (-13) = -2$; $(-18) : 9 = -2$

Vì $-2 = -2$ nên $26 : (-13) = (-18) : 9$

8) $12 : (-3) = -4$; $(-18) : 9 = -2$

Vì $-4 < -2$ nên $12 : (-3) < (-18) : 9$

9) $(-45) : 9 = -5$; $14 : (-2) = -7$

Vì $-5 > -7$ nên $(-45) : 9 > 14 : (-2)$

10) $(-40) : 2 = -20$; $100 : (-25) = -4$

Vì $-20 < -4$ nên $(-40):2 < 100:(-25)$

◎ Bài 9: Tính và so sánh

1) $45:5$ và $54:9$

2) $(-27):(-3)$ và $56:7$

3) $(-75):5$ và $90:(-6)$

4) $(-28):2$ và $30:(-5)$

5) $32:8$ và $(-33):(-11)$

6) $(-36):6$ và $12:(-3)$

7) $16:(-2)$ và $30:(-3)$

8) $115:5$ và $36:6$

9) $102:3$ và $70:2$

10) $45:(-3)$ và $(-48):3$

Đáp số

1) $45:5=9$; $54:9=6$

Vì $9 > 6$ nên $45:5 > 54:9$

2) $(-27):(-3)=9$; $56:7=8$

Vì $9 > 8$ nên $(-27):(-3) > 56:7$

3) $(-75):5=-15$; $90:(-6)=-15$

Vì $-15 = -15$ nên $(-75):5 = 90:(-6)$

4) $(-28):2=-14$; $30:(-5)=-6$

Vì $-14 < -6$ nên $(-28):2 < 30:(-5)$

5) $32:8=4$; $(-33):(-11)=3$

Vì $4 > 3$ nên $32:8 > (-33):(-11)$

6) $(-36):6=-6$; $12:(-3)=-4$

Vì $-6 < -4$ nên $(-36):6 < 12:(-3)$

7) $16:(-2)=-8$ và $30:(-3)=-10$

Vì $-8 > -10$ nên $16:(-2) > 30:(-3)$

8) $115:5=23$ và $36:6=6$

Vì $23 > 6$ nên $115:5 > 36:6$

9) $102:3=34$ và $70:2=35$

Vì $34 < 35$ nên $102:3 < 70:2$

10) $45:(-3)=-15$ và $(-48):3=-16$

Vì $-15 > -16$ nên $45:(-3) > (-48):3$

◎ Bài 10: Tính và so sánh

1) $132:(-3)$ và -15

2) $(-62):(-2)$ và $66:(-3)$

3) $(-27):9$ và $345:(-5)$

4) $(-36):4$ và $135:(-5)$

5) $42:7$ và $63:9$

6) $121:11$ và $33:3$

7) $60:3$ và $50:2$

8) $18:9$ và $24:6$

9) $(-20):10$ và 0

10) $120:(-60)$ và $210:(-70)$

Đáp số

- 1) $132 : (-3) = -44$ và -15
 Vì $-44 < -15$ nên $132 : (-3) < -15$
- 2) $(-62) : (-2) = 31$ và $66 : (-3) = -22$
 Vì $31 > -22$ nên $(-62) : (-2) > 66 : (-3)$
- 3) $(-27) : 9 = -3$ và $345 : (-5) = -69$
 Vì $-3 > -69$ nên $(-27) : 9 > 345 : (-5)$
- 4) $(-36) : 4 = -9$ và $135 : (-5) = -27$
 Vì $-9 > -27$ nên $(-36) : 4 > 135 : (-5)$
- 5) $42 : 7 = 6$ và $63 : 9 = 7$
 Vì $6 < 7$ nên $42 : 7 < 63 : 9$
- 6) $121 : 11 = 11$ và $33 : 3 = 11$
 Vì $11 = 11$ nên $121 : 11 = 33 : 3$
- 7) $60 : 3 = 20$ và $50 : 2 = 25$
 Vì $20 < 25$ nên $60 : 3 < 50 : 2$
- 8) $18 : 9 = 2$ và $24 : 6 = 4$
 Vì $2 < 4$ nên $18 : 9 < 24 : 6$
- 9) $(-20) : 10 = -2$ và 0
 Vì $-2 < 0$ nên $(-20) : 10 < 0$
- 10) $120 : (-60) = -2$ và $210 : (-70) = -3$
 Vì $-2 > -3$ nên $120 : (-60) > 210 : (-70)$

◎ Bài 11: Tính nhanh:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1) $(1200 + 60) : 12$ | 6) $(36 + 45 - 333) : 3$ |
| 2) $(2100 - 42) : 21$ | 7) $(3600 - 60 + 420) : 4$ |
| 3) $(1700 - 34 + 51) : (-17)$ | 8) $(125 - 20 + 250) : (-5)$ |
| 4) $(2200 + 70) : 10$ | 9) $(1200 + 210) : 3$ |
| 5) $(420 + 36 - 60) : 12$ | 10) $(630 + 54 - 72) : (-9)$ |

Đáp số

- 1) $(1200 + 60) : 12 = 1200 : 12 + 60 : 12 = 100 + 5 = 105$
- 2) $(2100 - 42) : 21 = 2100 : 21 - 42 : 21 = 100 - 2 = 98$
- 3) -101
- 4) 227
- 5) 33
- 6) -84
- 7) 990
- 8) -71
- 9) 470

10) -68 ◎ **Bài 12:** Tính nhanh:

1) $(-1300 + 260) : 13$

2) $(4000 - 320) : 8$

3) $(125 - 350 + 100) : (-5)$

4) $(1100 - 2500 + 50) : 10$

5) $(330 + 121 - 44) : 11$

6) $(540 + 450 - 720) : (-9)$

7) $(4800 - 120 + 1600) : 4$

8) $(150 - 200 + 250) : (-5)$

9) $(2100 + 600 - 270) : 3$

10) $(2100 + 350 - 630) : 7$

Đáp số

1) $(-1300 + 260) : 13 = -1300 : 13 + 260 : 13 = -100 + 20 = -80$

2) $(4000 - 320) : 8 = 4000 : 8 - 320 : 8 = 500 - 40 = 460$

3) 25

4) -135

5) 37

6) -30

7) 1570

8) -40

9) 810

10) 260

◎ **Dạng 2:** Tìm ước, bội, ước chung, bội chung của số nguyên cho trước◎ **Phương pháp:*** Nếu $a : b$ thì a gọi là một bội của b và b là một ước của a ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$).+ Nếu a là một bội của b thì $-a$ cũng là một bội của b .+ Nếu b là một ước của a thì $-b$ cũng là một ước của a .* Nếu d vừa là ước của a , vừa là ước của b thì ta gọi d là một ước chung của a và b ($a, b, d \in \mathbb{Z}, d \neq 0$).* Nếu q vừa là bội của a , vừa là bội của b thì ta gọi q là một bội chung của a và b ($a, b, q \in \mathbb{Z}$).◎ **Bài 1:** Tìm tất cả các ước nguyên của các số sau:

1) -5

2) 4

3) 6

4) 3

5) 17

6) 7

7) -2

8) 10

9) -8

10) 12

Đáp số

1) $U(-5) = \{\pm 1; \pm 5\}$

6) $U(-7) = \{\pm 1; \pm 7\}$

2) $U(4) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4\}$

7) $U(-2) = \{\pm 1; \pm 2\}$

3) $U(6) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6\}$

8) $U(10) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 5; \pm 10\}$

4) $U(3) = \{\pm 1; \pm 3\}$

9) $U(-8) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4; \pm 8\}$

5) $U(17) = \{\pm 1; \pm 17\}$

10) $U(12) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 6; \pm 12\}$

◎ **Bài 2:** Tìm tất cả các ước nguyên của các số sau:

- 1) 18 2) 10 3) -164 20 5) -306 14 7) 25 8) -35 9) -15 10) 17

Đáp số

- 1) $Ư(18) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6; \pm 9; \pm 18\}$ 6) $Ư(14) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 7; \pm 14\}$
 2) $Ư(10) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 5; \pm 10\}$ 7) $Ư(25) = \{\pm 1; \pm 5; \pm 25\}$
 3) $Ư(-16) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4; \pm 8; \pm 16\}$ 8) $Ư(-35) = \{\pm 1; \pm 5; \pm 7; \pm 35\}$
 4) $Ư(20) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4; \pm 5; \pm 10; \pm 20\}$ 9) $Ư(-15) = \{\pm 1; \pm 3; \pm 5; \pm 15\}$
 5) $Ư(30) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 5; \pm 6; \pm 10; \pm 15; \pm 30\}$ 10) $Ư(17) = \{\pm 1; \pm 17\}$

◎ **Bài 3:** Tìm các bội nhỏ hơn 100 và lớn hơn -50 của:

- 1) 13 2) 30 3) 42 4) -50 5) 35 6) -20 7) 45
 8) -26 9) 32 10) 40

Đáp số

- 1) $0; \pm 13; \pm 26; \pm 39; 52; 65; 78; 91$ 6) $0; \pm 20; \pm 40; 60; 80$
 2) $0; \pm 30; 60; 90$ 7) $0; \pm 45; 90$
 3) $0; \pm 42; 84$ 8) $0; \pm 26; 52; 78$
 4) $0; 50$ 9) $0; \pm 32; 64; 96$
 5) $0; \pm 35; 70$ 10) $0; \pm 40; 80$

◎ **Bài 4:** Tìm các bội nhỏ hơn 100 và lớn hơn -50 và khác 0 của:

- 1) 14 2) 31 3) 43 4) -48 5) 36 6) -19 7) 26
 8) -25 9) 33 10) 16

Đáp số

- 1) $\pm 14; \pm 28; \pm 42; 56; 70; 84; 98$
 2) $\pm 31; 62; 93$
 3) $\pm 43; 86$
 4) $\pm 48; 96$
 5) $\pm 36; 72$
 6) $\pm 19; \pm 38; 57; 76; 95$
 7) $\pm 26; 52; 78$
 8) $\pm 25; 50; 75$
 9) $\pm 33; 66; 99$
 10) $\pm 16; \pm 32; \pm 48; 64; 80; 96$

◎ **Bài 5:** Cho các số nguyên $a = 12$ và $b = -18$

- a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .
 b) Tìm 3 bội của số nguyên a .
 c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 40 của b .

Đáp số

a) $U(12) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 6; \pm 12\}$

$U(-18) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6; \pm 9; \pm 18\}$

b) 3 bội của số nguyên a là: 12; 24; 36

c) 3 bội nhỏ hơn 40 của b là: -18; 18; 36

◎ **Bài 6:** Cho các số nguyên $a = 15$ và $b = -14$

a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .

b) Tìm 3 bội của số nguyên a .

c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 50 của b .

Đáp số

a) $U(15) = \{\pm 1; \pm 3; \pm 5; \pm 15\}$

$U(-14) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 7; \pm 14\}$

b) 3 bội của số nguyên a là: 15; 30; 45

c) 3 bội nhỏ hơn 50 của b là: -14; 28; 14

◎ **Bài 7:** Cho các số nguyên $a = 8$ và $b = -6$

a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .

b) Tìm 3 bội của số nguyên a .

c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 30 của b .

Đáp số

a) $U(8) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4; \pm 8\}$

$U(-6) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6\}$

b) 3 bội của số nguyên a là: 8; 16; 24

c) 3 bội nhỏ hơn 30 của b là: -6; 12; 24

◎ **Bài 8:** Cho các số nguyên $a = 9$ và $b = -10$

a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .

b) Tìm 3 bội của số nguyên a .

c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 0 của b .

Đáp số

a) $U(9) = \{\pm 1; \pm 3; \pm 9\}$

$U(-10) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 5; \pm 10\}$

b) 3 bội của số nguyên a là: 9; 27; 36

c) 3 bội nhỏ hơn 0 của b là: -10; -20; -30

◎ **Bài 9:** Cho các số nguyên $a = 7$ và $b = 16$

a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .

b) Tìm 3 bội của số nguyên a .

c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 20 của b .

Đáp số

a) $U(7) = \{\pm 1; \pm 7\}$

$U(16) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4; \pm 16\}$

b) 3 bội của số nguyên a là: 7; 14; 21

c) 3 bội nhỏ hơn 20 của b là: -16; -32; 16

◎ **Bài 10:** Cho các số nguyên $a = 11$ và $b = -5$

a) Tìm tất cả các ước của a , các ước của b .b) Tìm 3 bội của số nguyên a .c) Tìm 3 bội nhỏ hơn 10 của b .

Đáp số

a) $U(11) = \{\pm 1; \pm 11\}$

$U(-5) = \{\pm 1; \pm 5\}$

b) 3 bội của số nguyên a là: 11; 22; 33

c) 3 bội nhỏ hơn 10 của b là: -10; -5; 5

◎ **Bài 11:** Bạn Nam phân tích số 36 ra thừa số nguyên tố được kết quả là $36 = 2^2 \cdot 3^2$. Bạn Nam nói nhờ kết quả phân tích này có thể dễ dàng tìm được tất cả các ước của số nguyên 36. Theo em bạn Nam nói đúng hay sai? Nếu đúng em hãy chỉ ra cách tìm ước đó của bạn và giúp bạn Nam tìm ra tất cả các ước của 36?

Đáp số

Bạn Nam nói đúng.

Ta có: $36 = 2^2 \cdot 3^2$

Để tìm tất cả các ước của 36 không bị sót, bị trùng, ta có thể làm như sau:

Ta viết:

$$\begin{array}{ccccccc} 2^0 & 2^1 & 2^2 & \text{hay} & 1 & 2 & 4 \\ 3^0 & 3^1 & 3^2 & \text{hay} & 1 & 3 & 9 \end{array}$$

Các ước nguyên dương của 36 là:

$$\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 4 \\ 1.3 & 2.3 & 4.3 \\ 1.9 & 2.9 & 4.9 \end{array}$$

Tất cả có 9 ước nguyên dương là: 1; 2; 4; 3; 6; 12; 9; 18; 36.

Tập hợp tất cả các ước nguyên của 36 là:

$U(36) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 6; \pm 9; \pm 12; \pm 18; \pm 36\}$

◎ **Bài 12:** Bạn Việt phân tích số 24 ra thừa số nguyên tố được kết quả là $24 = 2^3 \cdot 3$. Bạn Việt nói nhờ kết quả phân tích này có thể dễ dàng tìm được tất cả các ước của số nguyên 24. Theo em bạn Việt nói đúng hay sai? Nếu đúng em hãy chỉ ra cách tìm ước đó của bạn và giúp bạn Việt tìm ra tất cả các ước của 24?

Đáp số

Bạn Việt nói đúng.

Ta có: $24 = 2^3 \cdot 3$

Để tìm tất cả các ước của 24 không bị sót, bị trùng, ta có thể làm như sau:

Ta viết:

$$\begin{array}{ccccccccc} 2^0 & 2^1 & 2^2 & 2^3 & \text{hay} & 1 & 2 & 4 & 8 \\ 3^0 & 3^1 & & & \text{hay} & 1 & 3 & & \end{array}$$

Các ước nguyên dương của 36 là:

$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1.3 & 2.3 & 4.3 & 8.3 \end{array}$$

Tất cả có 8 ước nguyên dương là: 1;2;3;4;6;8;12;24.

Tập hợp tất cả các ước nguyên của 24 là:

$$U(24) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 6; \pm 8; \pm 12; \pm 24\}$$

◎ **Bài 13:** Bạn Minh phân tích số 75 ra thừa số nguyên tố được kết quả là $75 = 3.5^2$. Bạn Minh nói nhờ kết quả phân tích này có thể dễ dàng tìm được tất cả các ước của số nguyên 75. Theo em bạn Minh nói đúng hay sai? Nếu đúng em hãy chỉ ra cách tìm ước đó của bạn và giúp bạn Minh tìm ra tất cả các ước của 75?

Đáp số PTHToan6 - HKI - Vip

Bạn Minh nói đúng.

Ta có: $75 = 3.5^2$

Để tìm tất cả các ước của 75 không bị sót, bị trùng, ta có thể làm như sau:

Ta viết:

$$\begin{array}{ccccccccc} 3^0 & 3^1 & & & \text{hay} & 1 & 3 & & \\ 5^0 & 5^1 & 5^2 & & \text{hay} & 1 & 5 & 25 & \end{array}$$

Các ước nguyên dương của 75 là:

$$\begin{array}{cc} 1 & 3 \\ 1.5 & 3.5 \\ 1.25 & 3.25 \end{array}$$

Tất cả 6 ước nguyên dương là: 1;3;5;15;25;75.

Tập hợp tất cả các ước nguyên của 75 là:

$$U(75) = \{\pm 1; \pm 3; \pm 5; \pm 15; \pm 25; \pm 75\}$$

◎ **Bài 14:** Phân tích số 144 ra thừa số nguyên tố và từ kết quả phân tích đó hãy tìm tất cả các ước của số nguyên 144.

Đáp số

Ta có $144 = 2^4.3^2$

Để tìm tất cả các ước của 144 không bị sót, bị trùng, ta có thể làm như sau:

Ta viết:

$$\begin{array}{ccccccccc} 2^0 & 2^1 & 2^2 & 2^3 & 2^4 & \text{hay} & 1 & 2 & 4 & 8 & 16 \\ 3^0 & 3^1 & 3^2 & & & \text{hay} & 1 & 3 & 9 & & \end{array}$$

Các ước nguyên dương của 144 là:

$$\begin{array}{ccccc} 1 & 2 & 4 & 8 & 16 \\ 1.3 & 2.3 & 4.3 & 8.3 & 16.3 \end{array}$$

1.9 2.9 4.9 8.9 16.9

Tất cả 15 ước nguyên dương là: 1; 2; 4; 8; 16; 3; 6; 12; 24; 48; 9; 18; 36; 72; 144.

Tập hợp tất cả các ước nguyên của 144 là:

$$U(144) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 6; \pm 8; \pm 9; \pm 12; \pm 16; \pm 18; \pm 24; \pm 36; \pm 48; \pm 72; \pm 144\}$$

◎ **Bài 15:** Phân tích số 108 ra thừa số nguyên tố và từ kết quả phân tích đó hãy tìm tất cả các ước của số nguyên 108.

Đáp số

Ta có: $108 = 2^2 \cdot 3^3$

Để tìm tất cả các ước của 108 không bị sót, bị trùng, ta có thể làm như sau:

Ta viết:

$$\begin{array}{ccccccc} 2^0 & 2^1 & 2^2 & & \text{hay} & 1 & 2 & 4 \\ 3^0 & 3^1 & 3^2 & 3^3 & \text{hay} & 1 & 3 & 9 & 27 \end{array}$$

Các ước nguyên dương của 108 là:

$$\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 4 \\ 1.3 & 2.3 & 4.3 \\ 1.9 & 2.9 & 4.9 \\ 1.27 & 2.27 & 4.27 \end{array}$$

Tất cả 12 ước nguyên của 108 là: 1; 2; 4; 3; 6; 12; 9; 18; 36; 27; 54; 108

Tập hợp tất cả các ước nguyên của 108 là:

$$U(108) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 6; \pm 9; \pm 12; \pm 18; \pm 27; \pm 36; \pm 54; \pm 108\}$$

◎ **Bài 16:** Tìm các ước chung của:

- 1) 12 và -10 2) 5 và 15 3) 20 và -8 4) 3 và 15
5) 14 và 7 6) 6 và 2 7) 8 và -24 8) 4 và 12
9) 12 và -9 10) 7 và 21

Đáp số

- 1) $U(12; 10) = \{\pm 1; \pm 2\}$ 2) $U(5; 15) = \{\pm 1; \pm 5\}$
3) $U(20; -8) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4\}$ 4) $U(3; 15) = \{\pm 1; \pm 3\}$
5) $U(14; 7) = \{\pm 1; \pm 7\}$ 6) $U(6; 2) = \{\pm 1; \pm 2\}$
7) $U(8; -24) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 8\}$ 8) $U(4; 12) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4\}$
9) $U(12; -9) = \{\pm 1; \pm 3\}$ 10) $U(7; 21) = \{\pm 1; \pm 7\}$

◎ **Bài 17:** Tìm các ước chung của:

- 1) 4; -10 và 8 2) 3; 6 và -12 3) 4; -6 và 10
4) 5; 15 và 10 5) 7; 14 và 21 6) 8; 12 và -24
7) 9; 3 và -12 8) 14; 6 và -4 9) 10; 22 và 8
10) 24; -12 và 16

Đáp số

- 1) $U(4; -10; 8) = \{\pm 1; \pm 2\}$ 2) $U(3; 6; -12) = \{\pm 1; \pm 3\}$



3) $ƯC(4; -6; 10) = \{\pm 1; \pm 2\}$

4) $ƯC(5; 15; 10) = \{\pm 1; \pm 5\}$

5) $ƯC(7; 14; 21) = \{\pm 1; \pm 7\}$

6) $ƯC(8; 12; -24) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4\}$

7) $ƯC(9; 3; -12) = \{\pm 1; \pm 3\}$

8) $ƯC(14; 6; -4) = \{\pm 1; \pm 2\}$

9) $ƯC(10; 22; 8) = \{\pm 1; \pm 2\}$

10) $ƯC(24; -12; 16) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4\}$

© Bài 18: Tìm các bội chung của:

1) 4 và -6

2) 2 và 3

3) 3 và 6

4) 4 và 7

5) 3 và 12

6) 6 và 5

7) 8 và -7

8) 14 và 12

9) 6 và -9

10) 12 và 5

Đáp số

1) $BCNN(4; 6) = 12$

$BC(4; -6) = B(12) = \{0; \pm 12; \pm 24; \pm 36; \pm 48; \pm 60; \dots\}$

2) $BCNN(2; 3) = 6$

$BC(2; 3) = B(6) = \{0; \pm 6; \pm 12; \pm 18; \pm 24; \pm 30; \dots\}$

3) $BCNN(3; 6) = 6$

$BC(3; 6) = B(6) = \{0; \pm 6; \pm 12; \pm 18; \pm 24; \pm 30; \dots\}$

4) $BC(4; 7) = B(28) = \{0; \pm 28; \pm 56; \pm 84; \pm 112; \dots\}$

5) $BC(3; 12) = B(12) = \{0; \pm 12; \pm 24; \pm 36; \pm 48; \pm 60; \dots\}$

6) $BC(6; 5) = B(30) = \{0; \pm 30; \pm 60; \pm 90; \pm 120; \pm 150; \dots\}$

7) $BC(8; -7) = B(56) = \{0; \pm 56; \pm 112; \pm 168; \pm 224; \pm 280; \dots\}$

8) $BC(14; 12) = B(84) = \{0; \pm 84; \pm 168; \pm 252; \pm 336; \pm 420; \pm 504; \dots\}$

9) $BC(6; -9) = B(18) = \{0; \pm 18; \pm 36; \pm 54; \pm 72; \pm 90; \dots\}$

10) $BC(12; 5) = B(60) = \{0; \pm 60; \pm 120; \pm 180; \pm 240; \pm 300; \pm 360; \dots\}$

© Bài 19: Tìm các bội chung của:

1) 2 và -3 và 4

2) 4 và 6 và 8

3) 4 và 3 và 5

4) 5 và 12 và 10

5) 4 và 7 và 12

6) 8 và 5 và -20

7) 9 và 3 và -12

8) 10 và 6 và -4

9) 9 và 18 và 3

10) 12 và -10 và 16

Đáp số

1) $BCNN(2; 3; 4) = 12$

$BC(2; -3; 4) = B(12) = \{0; \pm 12; \pm 24; \pm 36; \pm 48; \pm 60; \pm 72; \dots\}$

2) $BCNN(4; 6; 8) = 24$

$BC(4; 6; 8) = B(24) = \{0; \pm 24; \pm 48; \pm 72; \pm 96; \pm 120; \dots\}$

3) $BCNN(4; 3; 5) = 60$

$BC(4; 3; 5) = B(60) = \{0; \pm 60; \pm 120; \pm 180; \pm 240; \pm 300; \pm 360; \dots\}$

- 4) $BC(5;12;10) = B(60) = \{0; \pm 60; \pm 120; \pm 180; \pm 240; \pm 300; \pm 360; \dots\}$
 5) $BC(4;7;12) = B(84) = \{0; \pm 84; \pm 168; \pm 252; \pm 336; \pm 420; \pm 504; \dots\}$
 6) $BC(8;5;-20) = B(40) = \{0; \pm 40; \pm 80; \pm 120; \pm 160; \pm 200; \pm 240; \dots\}$
 7) $BC(9;3;-12) = B(36) = \{0; \pm 36; \pm 72; \pm 108; \pm 144; \pm 180; \dots\}$
 8) $BC(10;6;-4) = B(60) = \{0; \pm 60; \pm 120; \pm 180; \pm 240; \pm 300; \pm 360; \dots\}$
 9) $BC(9;18;3) = B(18) = \{0; \pm 18; \pm 36; \pm 54; \pm 72; \pm 90; \pm 108; \dots\}$
 10) $BC(12;-10;16) = B(240) = \{0; \pm 240; \pm 480; \pm 720; \pm 960; \pm 1200; \dots\}$

◎ Dạng 3: Tìm số chưa biết

◎ Phương pháp:

◎ Bài 1: Tìm số nguyên x biết:

- | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1) $6 \cdot x - 5 = -617$ | 2) $3 \cdot x - 5 = 214$ | 3) $11 \cdot x - 5 = 17$ |
| 4) $4 - 3 \cdot x = -5$ | 5) $-8 + 23 \cdot x = 15$ | 6) $(-12) - 7 \cdot x = 2$ |
| 7) $4 \cdot x = (-36)$ | 8) $17 - (2 + 3 \cdot x) = 3$ | 9) $4 \cdot x + (-16) = (-8) + 4$ |
| 10) $(6 + x) \cdot 5 = 25$ | | |

Đáp số

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) $x = -102$ | 6) $x = -2$ |
| 2) $x = 73$ | 7) $x = -9$ |
| 3) $x = 2$ | 8) $x = 4$ |
| 4) $x = 3$ | 9) $x = 3$ |
| 5) $x = 1$ | 10) $x = -1$ |

◎ Bài 2: Tìm số nguyên x biết:

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 1) $(x - 10) \cdot 11 = 22$ | 2) $2x + 15 = -27$ | 3) $700 - (305 + 5 \cdot x) = 100$ |
| 4) $5 \cdot (12 - x) - 10 = 40$ | 5) $(50 - 6x) \cdot 18 = 360$ | 6) $(17x - 25) : 8 + 65 = 81$ |
| 7) $3 \cdot x + 12 = (-36)$ | 8) $15 - (2 + 2 \cdot x) = 3$ | 9) $4 \cdot x + (-2) = 18$ |
| 10) $(6 + 3 \cdot x) \cdot 4 = 36$ | | |

Đáp số

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) $x = 12$ | 6) $x = 9$ |
| 2) $x = -21$ | 7) $x = -16$ |
| 3) $x = 59$ | 8) $x = 5$ |
| 4) $x = 2$ | 9) $x = 5$ |
| 5) $x = 5$ | 10) $x = 1$ |

◎ Bài 3: Tìm số nguyên x , biết:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) 5 chia hết cho x . | 2) -15 chia hết cho $x - 2$. |
|-------------------------|-------------------------------|

- 3) 10 chia hết cho $x+2$
 5) 11 chia hết cho $2x-3$
 7) 7 chia hết cho $x-3$
 9) 9 chia hết cho $12-x$

- 4) 12 chia hết cho $x-1$.
 6) 13 chia hết cho $3-2x$.
 8) 6 chia hết cho $x-2$
 10) 21 chia hết cho $x-8$

Đáp số

- 1) $5 : x \Leftrightarrow x \in U(5)$
 $\Leftrightarrow x \in \{-5; -1; 1; 5\}$
 2) $-15 : (x-2) \Leftrightarrow x-2 \in U(-15)$
 $\Leftrightarrow x-2 \in \{-15; -5; -3; -1; 1; 3; 5; 15\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{-13; -3; -1; 1; 3; 5; 7; 17\}$
 3) $10 : (x+2) \Leftrightarrow x+2 \in U(10)$
 $\Leftrightarrow x+2 \in \{-10; -5; -2; -1; 1; 2; 5; 10\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{-12; -7; -4; -3; -1; 0; 3; 8\}$
 4) $12 : (x-1) \Leftrightarrow x-1 \in U(12)$
 $\Leftrightarrow x-1 \in \{-12; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{-11; -5; -3; -2; -1; 0; 2; 3; 4; 5; 7; 13\}$
 5) $11 : (2x-3) \Leftrightarrow 2x-3 \in U(11)$
 $\Leftrightarrow 2x-3 \in \{-11; -1; 1; 11\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{-4; 1; 2; 7\}$
 6) $13 : (3-2x) \Leftrightarrow 3-2x \in U(13)$
 $\Leftrightarrow 3-2x \in \{-13; -1; 1; 13\}$
 $\Leftrightarrow -2x \in \{-16; -4; -2; 10\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{8; 2; 1; -5\}$
 7) $7 : (x-3) \Leftrightarrow x-3 \in U(7)$
 $\Leftrightarrow x-3 \in \{-7; -1; 1; 7\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{-4; 2; 4; 10\}$
 8) $6 : (x-2) \Leftrightarrow x-2 \in U(6)$
 $\Leftrightarrow x-2 \in \{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{-4; -1; 0; 1; 3; 4; 5; 8\}$
 9) $9 : (12-x) \Leftrightarrow 12-x \in U(9)$
 $\Leftrightarrow 12-x \in \{-9; -3; -1; 1; 3; 9\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{21; 15; 13; 11; 9; 3\}$
 10) $21 : (x-8) \Leftrightarrow x-8 \in U(21)$
 $\Leftrightarrow x-8 \in \{-21; -7; -3; -1; 1; 3; 7; 21\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{-13; 1; 5; 7; 9; 11; 15; 29\}$

◎ **Bài 4:** Tìm số nguyên x , biết:

- | | |
|--|--|
| 1) x chia hết cho 5 và $-20 < x \leq 20$. | 2) x chia hết cho 6 và $-20 < x \leq 20$ |
| 3) x chia hết cho 10 và $-50 < x \leq 50$ | 4) x chia hết cho 8 và $-50 < x \leq 50$ |
| 5) x chia hết cho 12 và $-30 < x \leq 30$ | 6) x chia hết cho 15 và $0 < x \leq 50$ |
| 7) x chia hết cho 9 và $10 < x \leq 40$ | 8) x chia hết cho 21 và $0 < x \leq 50$ |
| 9) x chia hết cho 18 và $-10 < x \leq 60$ | 10) x chia hết cho 13 và $-30 < x \leq 30$ |

Đáp số

- 1) Vì x chia hết cho 5 nên $x \in B(5)$
 $x \in \{0; -5; 5; -10; 10; -15; 15; -20; 20; -25; 25; \dots\}$. Mà $-20 < x \leq 20$
 Nên $x \in \{0; -5; 5; -10; 10; 20\}$
- 2) Vì x chia hết cho 6 nên $x \in B(6)$
 $x \in \{0; -6; 6; -12; 12; -18; 18; -24; 24; \dots\}$. Mà $-20 < x \leq 20$
 Nên $x \in \{0; -6; 6; -12; 12; -18; 18\}$
- 3) $x \in \{0; -10; 10; -20; 20; -30; 30; -40; 40; 50\}$
- 4) $x \in \{0; \pm 8; \pm 16; \pm 24; \pm 32; \pm 40; \pm 48\}$
- 5) $x \in \{0; \pm 12; \pm 24\}$
- 6) $x \in \{15; 30; 45\}$
- 7) $x \in \{18; 27; 36\}$
- 8) $x \in \{21; 42\}$
- 9) $x \in \{0; 36; 54\}$
- 10) $x \in \{0; \pm 13; \pm 26\}$

◎ **Bài 5:** Tìm số nguyên x , biết:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1) $x+2$ là ước của 7. | 2) $x-3$ là ước của 5. |
| 3) $2x$ là ước của -10. | 4) $5x$ là ước của 8. |
| 5) $2x-1$ là ước của 12. | 6) $3x+2$ là ước của 9. |
| 7) $4+2x$ là ước của 6. | 8) $2-3x$ là ước của 11. |
| 9) $5x-7$ là ước của 13. | 10) $7x-2$ là ước của 17. |

Đáp số

- 1) $x \in \{-9; -3; -1; 5\}$
- 2) $x \in \{-2; 2; 4; 8\}$
- 3) $2x$ là ước của -10 nên $2x \in \{-10; -5; -2; -1; 1; 2; 5; 10\}$ mà $x \in \mathbb{Z}$
 $\Rightarrow 2x \in \{-10; -2; 2; 10\}$
 $\Rightarrow x \in \{-5; -1; 1; 5\}$
- 4) $5x$ là ước của 8 nên $5x \in \{-8; -4; -2; -1; 1; 2; 4; 8\}$ mà $x \in \mathbb{Z}$ nhưng các ước không có ước nào chia hết cho 5 nên không có số nguyên x thoả mãn.
- 5) $2x-1$ là ước của 12 nên $2x-1 \in \{-12; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$

$$\Rightarrow 2x \in \{-11; -5; -3; -2; -1; 0; 2; 3; 4; 5; 7; 13\}. \text{ Mà } x \in \mathbb{Z}$$

$$\Rightarrow 2x \in \{-2; 0; 2; 4\}$$

$$\Rightarrow x \in \{-1; 0; 1; 2\}$$

$$6) x = -1$$

$$7) x \in \{-5; -3; -1; 1\}$$

$$8) x \in \{1; -3\}$$

$$9) x = 4$$

10) Không có số nguyên x nào thoả mãn

◎ **Bài 6:** Viết tập hợp sau bằng cách liệt kê phần tử:

$$1) M = \{x \in \mathbb{Z} | x : 7; -14 < x \leq 30\}$$

$$2) M = \{x \in \mathbb{Z} | x : 5; -14 < x \leq 30\}$$

$$3) M = \{x \in \mathbb{Z} | x : 8; -10 < x \leq 20\}$$

$$4) M = \{x \in \mathbb{Z} | x : 9; -10 < x \leq 20\}$$

$$5) M = \{x \in \mathbb{Z} | x : 4; -15 < x \leq 15\}$$

$$6) M = \{x \in \mathbb{Z} | x : 2; -15 < x \leq 15\}$$

$$7) M = \{x \in \mathbb{Z} | x : 12; -30 < x \leq 30\}$$

$$8) M = \{x \in \mathbb{Z} | x : 15; -30 < x \leq 30\}$$

$$9) M = \{x \in \mathbb{Z} | x : 3; -10 < x \leq 10\}$$

$$10) M = \{x \in \mathbb{Z} | x : 6; -10 < x \leq 10\}$$

Đáp số

$$1) M = \{-7; 0; 7; 14; 21; 28\}$$

$$2) M = \{-10; -5; 0; 5; 10; 15; 20; 25; 30\}$$

$$3) M = \{-8; 0; 8; 16\}$$

$$4) M = \{-9; 0; 9; 18\}$$

$$5) M = \{-12; -8; -4; 0; 4; 8; 12\}$$

$$6) M = \{-14; -12; -10; -8; -6; -4; -2; 0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14\}$$

$$7) M = \{-24; -12; 0; 12; 24\}$$

$$8) M = \{-15; 0; 15; 30\}$$

$$9) M = \{-9; -6; -3; 0; 3; 6; 9\}$$

$$10) M = \{-6; 0; 6\}$$

◎ **Bài 7:** Tìm số nguyên x , biết:

$$1) x \text{ chia hết cho } 6 \text{ và } -20 < x \leq 20.$$

$$2) x \text{ chia hết cho } 3 \text{ và } -20 < x \leq 20$$

$$3) x \text{ chia hết cho } 7 \text{ và } -10 < x \leq 10.$$

$$4) x \text{ chia hết cho } 9 \text{ và } -10 < x \leq 10$$

$$x \text{ chia hết cho } 2 \text{ và } 0 < x \leq 10.$$

$$6) x \text{ chia hết cho } 4 \text{ và } 0 < x \leq 10$$

$$7) x$$

$$\text{chia hết cho } 6 \text{ và } 0 < x \leq 15.$$

$$8) x \text{ chia hết cho } 8 \text{ và } 0 < x \leq 15$$

$$9) x$$

$$\text{chia hết cho } 12 \text{ và } -15 < x \leq 15.$$

$$10) x \text{ chia hết cho } 13 \text{ và } -20 < x \leq 20$$

Đáp số

$$1) x \in \{-18; -12; -6; 0; 6; 12; 18\}$$

$$2) x \in \{-18; -15; -12; -9; -6; -3; 0; 3; 6; 9; 12; 15; 18\}$$

$$3) x \in \{-7; 0; 7\}$$

$$4) x \in \{-9; 0; 9\}$$

$$5) x \in \{2; 4; 6; 8; 10\}$$

$$6) x \in \{4; 8\}$$

$$7) x \in \{6; 12\}$$

$$8) x = 8$$

$$9) x \in \{-12; 0; 12\}$$

$$10) x \in \{-13; 0; 13\}$$

◎ **Bài 8:** Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho :

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) $3x+2$ chia hết cho $x-1$. | 2) $2x+1$ chia hết cho $x-1$. |
| 3) $x+4$ chia hết cho $x+1$. | 4) $6x+7$ chia hết cho $x+1$. |
| 5) $6x-4$ chia hết cho $2x-1$. | 6) $6x+7$ chia hết cho $3x+2$. |
| 7) $x+15$ chia hết cho $x+11$. | 8) $3x-15$ chia hết cho $x-4$. |
| 9) $x-12$ chia hết cho $x-8$. | 10) $3x-2$ chia hết cho $x+3$. |

Đáp số

- 1) Điều kiện $x-1 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 1$
 $(3x+2):(x-1)$
 $\Leftrightarrow (3x-3+5):(x-1)$
 $\Leftrightarrow [3.(x-1)+5]:(x-1)$
 $\Leftrightarrow 5:(x-1)$
 $\Leftrightarrow x-1 \in \{-5; -1; 1; 5\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{-4; 0; 2; 6\}$
- 2) Điều kiện: $x-1 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 1$
 $(2x+1):(x-1)$
 $\Leftrightarrow (2x-2+3):(x-1)$
 $\Leftrightarrow [2.(x-1)+3]:(x-1)$
 $\Leftrightarrow 3:(x-1)$
 $\Leftrightarrow x-1 \in \{-3; -1; 1; 3\}$
 $\Leftrightarrow x \in \{-2; 0; 2; 4\}$
- 3) $x \in \{-2; 0; -4; 2\}$
 4) $x \in \{-2; 0\}$
 5) $x \in \{0; 1\}$
 6) $x = -1$
 7) $x \in \{-15; -13; -12; -10; -9; -7\}$
 8) $x \in \{1; 3; 5; 7\}$
 9) $x \in \{4; 6; 7; 9; 10; 12\}$
 10) $x \in \{-14; -4; -2; 8\}$

◎ **Bài 9:** Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho :

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) x^2+2x-7 chia hết cho $x+2$. | 6) x^2-5x+3 chia hết cho $x-5$. |
| 2) x^2+2x+5 chia hết cho $x+2$. | 7) $x^2+11x-9$ chia hết cho $x+11$. |
| 3) x^2+5x-2 chia hết cho $x+5$. | 8) $x^2-8x+13$ chia hết cho $x-8$. |
| 4) x^2-2x-6 chia hết cho $x-2$. | 9) $x^2+11x-12$ chia hết cho $x+11$. |
| 5) x^2-3x+4 chia hết cho $x-3$. | 10) $x^2+7x+15$ chia hết cho $x+7$. |

Đáp số

- 1) Điều kiện: $x+2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq -2$

$$(x^2 + 2x - 7):(x + 2) \Leftrightarrow [(x^2 + 2x) - 7):(x + 2)$$

$$\Leftrightarrow [x.(x + 2) - 7):(x + 2)$$

$$\Leftrightarrow 7:(x + 2)$$

$$\Leftrightarrow x + 2 \in \mathbb{U}(7)$$

$$\Leftrightarrow x + 2 \in \{-7; -1; 1; 7\}$$

$$\Leftrightarrow x \in \{-9; -3; -1; 5\}$$

$$2) \text{ Điều kiện: } x + 2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq -2$$

$$(x^2 + 2x + 5):(x + 2) \Leftrightarrow [(x^2 + 2x) + 5):(x + 2)$$

$$\Leftrightarrow [x.(x + 2) + 5):(x + 2)$$

$$\Leftrightarrow 5:(x + 2)$$

$$\Leftrightarrow x + 2 \in \mathbb{U}(5)$$

$$\Leftrightarrow x + 2 \in \{-5; -1; 1; 5\}$$

$$\Leftrightarrow x \in \{-7; -3; -1; 3\}$$

$$3) x \in \{-7; -6; -4; -3\}$$

$$4) x \in \{-4; -1; 0; 1; 3; 4; 5; 8\}$$

$$5) x \in \{-1; 1; 2; 4; 5; 7\}$$

$$6) x \in \{2; 4; 6; 8\}$$

$$7) x \in \{-20; -14; -12; -10; -8; -2\}$$

$$8) x \in \{-5; 7; 9; 21\}$$

$$9) x \in \{-23; -17; -15; -14; -13; -12; -10; -9; -8; -7; -5; 1\}$$

$$10) x \in \{-22; -12; -10; -8; -6; -4; -2; 8\}$$

◎ Dạng 4: Chứng minh một biểu thức chia hết cho một số nguyên

◎ Phương pháp:

Để chứng minh một biểu thức A chia hết cho số nguyên a ;

- Nếu A có dạng tích $m.n.p$ thì cần chỉ ra m (hoặc n , hoặc p) chia hết cho a . Hoặc m chia hết cho a_1 , n chia hết cho a_2 , p chia hết cho a_3 trong đó $a = a_1 a_2 a_3$.

- Nếu A có dạng tổng $m + n + p$ thì cần chỉ ra m, n, p cùng chia hết cho a , hoặc tổng các số dư khi chia m, n, p cho a phải chia hết cho a .

- Nếu A có dạng hiệu $m - n$ thì cần chỉ ra m, n chia cho a có cùng số dư. Vận dụng tính chất chia hết để làm bài toán về tìm điều kiện để một biểu thức thỏa mãn điều kiện cho hết.

◎ Bài 1: Chứng minh rằng: $S = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8$ chia hết cho -6 .

Hướng dẫn giải và đáp số

$$S = (2 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + (2^5 + 2^6) + (2^7 + 2^8) = 6 + 2^2 \cdot 6 + 2^4 \cdot 6 + 2^6 \cdot 6$$

Mỗi số hạng của tổng S đều chia hết cho -6 , nên S chia hết cho -6 .

◎ **Bài 2:** Chứng minh rằng: $A = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{12}$ chia hết cho -7 .

Hướng dẫn giải và đáp số

$$\begin{aligned} A &= 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{12} = (2 + 2^2 + 2^3) + (2^4 + 2^5 + 2^6) + (2^7 + 2^8 + 2^9) + (2^{10} + 2^{11} + 2^{12}) \\ &= 14 + 2^3 \cdot 14 + 2^6 \cdot 14 + 2^9 \cdot 14 \end{aligned}$$

Mỗi số hạng của tổng A đều chia hết cho -7 , nên A chia hết cho -7 .

◎ **Bài 3:** Chứng minh rằng: $S = 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9 + 3^{10}$ chia hết cho -4

Hướng dẫn giải và đáp số

$$\begin{aligned} S &= (3^1 + 3^2) + (3^3 + 3^4) + (3^5 + 3^6) + (3^7 + 3^8) + (3^9 + 3^{10}) \\ &= 12 + 3^2 \cdot 12 + 3^4 \cdot 12 + 3^6 \cdot 12 + 3^8 \cdot 12 \end{aligned}$$

Mỗi số hạng của tổng S đều chia hết cho -4 , nên S chia hết cho -4 .

◎ **Bài 4:** Chứng minh rằng: $S = 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9$ chia hết cho 13

Hướng dẫn giải và đáp số

$$\begin{aligned} S &= (3^1 + 3^2 + 3^3) + (3^4 + 3^5 + 3^6) + (3^7 + 3^8 + 3^9) \\ &= 39 + 3^3 \cdot 39 + 3^6 \cdot 39 \end{aligned}$$

Vì $39:13$ nên mỗi số hạng của tổng S đều chia hết cho 13, nên S chia hết cho 13.

◎ **Bài 5:** Chứng minh rằng: $S = 5^1 + 5^2 + 5^3 + 5^4 + 5^5 + 5^6 + 5^7 + 5^8 + 5^9$ chia hết cho -31

Hướng dẫn giải và đáp số

$$\begin{aligned} S &= 5^1 + 5^2 + 5^3 + 5^4 + 5^5 + 5^6 + 5^7 + 5^8 + 5^9 = (5^1 + 5^2 + 5^3) + (5^4 + 5^5 + 5^6) + (5^7 + 5^8 + 5^9) \\ &= 155 + 5^3 \cdot 155 + 5^6 \cdot 155 = (1 + 5^3 + 5^6) \cdot 155 \end{aligned}$$

Vì 155 chia hết cho -31 nên S chia hết cho -31 .

◎ **Bài 6:** Chứng minh rằng $A = 1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{11}$ chia hết cho 4

Hướng dẫn giải và đáp số

$$\begin{aligned} A &= 1 + 3 + 3^2 + \dots + 3^{11} = (1 + 3) + 3^2 \cdot (1 + 3) + \dots + 3^{10} \cdot (1 + 3) \\ &= 4 + 3^2 \cdot 4 + \dots + 3^{10} \cdot 4 \\ &= 4 \cdot (1 + 3^2 + 3^{10}) \end{aligned}$$

Vì $4:4$ nên $A:4$.

◎ **Bài 7:** Chứng minh rằng: $S = 36^{36} - 11^{11}$ chia hết cho 5

Hướng dẫn giải và đáp số

Ta thấy 36^{36} có chữ số tận cùng bằng 6 nên 36^{36} chia 5 dư 1.

11^{11} có chữ số tận cùng bằng 1 nên 11^{11} chia 5 dư 1.

Vì 36^{36} và 11^{11} chia 5 có cùng số dư là 1 nên S chia hết cho 5.

◎ **Bài 8:** Chứng minh rằng: $S = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{60}$ chia hết cho -15

Hướng dẫn giải và đáp số

$$\begin{aligned}
 S &= 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{60} = 2.(1 + 2 + 2^2 + 2^3) + 2^5.(1 + 2 + 2^2 + 2^3) + \dots + 2^{57}.(1 + 2 + 2^2 + 2^3) \\
 &= 2.15 + 2^5.15 + \dots + 2^{57}.15 \\
 &= 15.(2 + 2^5 + \dots + 2^{57}) \\
 &\text{Vì } 15 : (-15) \text{ nên } S : (-15).
 \end{aligned}$$

◎ **Bài 9:** Chứng minh rằng: $A = 10^{101} + 2^2 + 5^2$ chia hết cho 3

Hướng dẫn giải và đáp số

Ta có $10^{101} = 10 \dots 00$ (101 chữ số 0) có tổng các chữ số bằng 1 nên 10^{101} chia 3 dư 1.
 2^2 chia 3 dư 1 và 5^2 chia 3 dư 1.

Cả 3 số hạng của A đều chia 3 dư 1 nên tổng các số dư khi chia 3 số hạng đó cho 3 bằng 3, $3 : 3$ nên A chia hết cho 3.

◎ **Bài 10:** Chứng minh rằng: $A = 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9 + 3^{10}$ chia hết cho 91

Hướng dẫn giải và đáp số

$$\begin{aligned}
 A &= 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9 + 3^{10} = 3^5.(1 + 3^2 + 3^4) + 3^6.(1 + 3^2 + 3^4) \\
 &= 3^5.91 + 3^6.91 = 91.(3^5 + 3^6)
 \end{aligned}$$

Vì $91 : 91$ nên A chia hết cho 91.

◎ **Bài 11:** Cho số $a = -10^8 + 2^3$. Hỏi số a có chia hết cho -9 không?

Hướng dẫn giải và đáp số

$$a = -10^8 + 2^3 = -10^8 + 1 + 7 = \underbrace{-99\dots9}_{\text{gồm 8 chữ số 9}} + 7.$$

Số hạng đầu của a chia hết cho 9, còn 7 không chia hết cho 9 nên a không chia hết cho 9. Do đó a cũng không chia hết cho -9 .

◎ **Bài 12:** Cho số $a = 7^{14} - 7^{13} + 7^{12}$. Hỏi số a có chia hết cho -43 không?

Hướng dẫn giải và đáp số

$$a = 7^{14} - 7^{13} + 7^{12} = 7^{12}.(7^2 - 7 + 1) = 7^{12}.43$$

Vì $43 : (-43)$ nên $a : (-43)$

◎ **Bài 13:** Cho số $a = 6^{100} + 4$. Hỏi số a có chia hết cho -5 không?

Hướng dẫn giải và đáp số

$$a = 6^{100} + 4 = 6^{100} - 1 + 5$$

Ta thấy 6^{100} có chữ số tận cùng là 6, nên $6^{100} - 1$ sẽ có chữ số tận cùng là 5

$$\Rightarrow (6^{100} - 1) : 5 \text{ mà } 5 : (-5). \text{ Do đó } a \text{ chia hết cho } -5.$$

◎ **Bài 14:** Cho số $a = 8^5 + 2^{11} + 2^3$. Hỏi số a có chia hết cho 17 không?

Hướng dẫn giải và đáp số

$$\begin{aligned}
 a &= 8^5 + 2^{11} + 2^3 = (2^3)^5 + 2^{11} + 2^3 = 2^{11} \cdot 2^4 + 2^{11} \cdot 1 + 2^3 \\
 &= 2^{11} \cdot (16 + 1) + 2^3 = 2^{11} \cdot 17 + 2^3 \\
 &\text{Vì } 17 \vdots 17 \text{ nên } (2^{11} \cdot 17) \vdots 17, \text{ nhưng } 2^3 \nmid 17 \text{ nên } a \nmid 17.
 \end{aligned}$$

◎ **Bài 15:** Cho số $a = 8^7 - 2^{18}$. Hỏi số a có chia hết cho -14 không?

Hướng dẫn giải và đáp số

$$\begin{aligned}
 a &= 8^7 - 2^{18} = (2^3)^7 - 2^{18} = 2^{21} - 2^{18} = 2^{18} \cdot 2^3 - 2^{18} \cdot 1 \\
 &= 2^{18} \cdot (8 - 1) = 2^{18} \cdot 7 = 2^{17} \cdot 2 \cdot 7 = 2^{17} \cdot 14 \\
 &\text{Vì } 14 \vdots (-14) \text{ nên } a \vdots (-14).
 \end{aligned}$$

◎ **Bài 16:** Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $6a + 11b$ chia hết cho 31 thì $a + 7b$ cũng chia hết cho 31. Điều ngược lại có đúng không?

Hướng dẫn giải và đáp số

Ta có: $6a + 11b = 6(a + 7b) - 31b$. (*)
 Do đó $31b \vdots 31$, và $6a + 11b \vdots 31$, từ (*) suy ra $6(a + 7b) \vdots 31$,
 Mà 6 và 31 nguyên tố cùng nhau, nên suy ra $a + 7b \vdots 31$.
 Ngược lại, nếu $a + 7b \vdots 31$, mà $31b \vdots 31$, từ (*) suy ra $6a + 7b \vdots 31$.
 Vậy điều ngược lại cũng đúng.

◎ **Bài 17:** Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $14a + 4b$ chia hết cho 17 thì $2a + 3b$ cũng chia hết cho 17. Điều ngược lại có đúng không?

Hướng dẫn giải và đáp số

Ta có: $14a + 4b = 7(2a + 3b) - 17b$ (*)
 Do $17b \vdots 17$ và $(14a + 4b) \vdots 17$, từ (*) suy ra $7(2a + 3b) \vdots 17$,
 Mà 7 và 17 nguyên tố cùng nhau, nên suy ra $(2a + 3b) \vdots 17$.
 Ngược lại, nếu $(2a + 3b) \vdots 17$, mà $17b \vdots 17$, từ (*) suy ra $(14a + 4b) \vdots 17$.
 Vậy điều ngược lại cũng đúng.

◎ **Bài 18:** Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $55a + 31b$ chia hết cho 9 thì $11a + 8b$ cũng chia hết cho 9. Điều ngược lại có đúng không?

Hướng dẫn giải và đáp số

Ta có: $55a + 31b = 5(11a + 8b) - 9b$ (*)
 Do $9b \vdots 9$ và $(55a + 31b) \vdots 9$, từ (*) suy ra $5(11a + 8b) \vdots 9$
 Mà 5 và 9 nguyên tố cùng nhau, nên suy ra $(11a + 8b) \vdots 9$.
 Ngược lại, nếu $(11a + 8b) \vdots 9$, mà $(9b) \vdots 9$, từ (*) suy ra $(55a + 31b) \vdots 9$.
 Vậy điều ngược lại cũng đúng.

◎ **Bài 19:** Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $2a + b$ chia hết cho 9 thì $5a + 7b$ chia hết cho 9 và ngược lại.

Hướng dẫn giải và đáp số

Ta có: $(2a + b):9 \Leftrightarrow 5.(2a + b):9$
 $\Leftrightarrow (10a + 5b):9$. Do $9b:9$ nên: $(10a + 5b + 9b):9 \Leftrightarrow (10a + 14b):9$
 $\Leftrightarrow 2.(5a + 7b):9$. Mà 2 và 9 nguyên tố cùng nhau
 $\Leftrightarrow (5a + 7b):9$
 Vậy $(2a + b):9 \Leftrightarrow (5a + 7b):9$.

◎ **Bài 20:** Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $5a + 2b$ chia hết cho 17 thì $9a + 7b$ chia hết cho 17.

Hướng dẫn giải và đáp số

Vì $(5a + 2b):17$ nên $7.(5a + 2b):17 \Rightarrow (35a + 14b):17$
 Ta có: $2.(9a + 7b) = 18a + 14b$
 Xét $7.(5a + 2b) - 2.(9a + 7b)$
 $= 35a + 14b - 18a - 14b$
 $= 17a$ (chia hết cho 17).
 Mà $7.(5a + 2b):17$ nên $2.(9a + 7b):17$; 2 và 17 nguyên tố cùng nhau
 $\Rightarrow (9a + 7b):17$

◎ **Dạng 5: Vận dụng bài toán thực tế**

◎ **Phương pháp:**

◎ **Bài 1:** Công ty Phú Quý có lợi nhuận quý I là 32 triệu đồng, lợi nhuận quý II là 27 triệu đồng, lợi nhuận quý III là 12 triệu đồng và lợi nhuận quý IV là -23 triệu đồng. Hỏi trung bình mỗi tháng lợi nhuận của công ty Phú Quý là bao nhiêu tiền?

Hướng dẫn giải và đáp số

Trung bình mỗi tháng lợi nhuận của công ty Phú Quý là: $\frac{32 + 27 + 12 + (-23)}{12} = 4$ (triệu đồng).

◎ **Bài 2:** Một công ty có lợi nhuận quý I là 43 triệu đồng, lợi nhuận quý II là 56 triệu đồng, lợi nhuận quý III là -27 triệu đồng và lợi nhuận quý IV là 28 triệu đồng. Hỏi trung bình mỗi quý lợi nhuận của công ty là bao nhiêu tiền?

Hướng dẫn giải và đáp số

Trung bình mỗi quý lợi nhuận của công ty là: $\frac{43 + 56 + (-27) + 28}{4} = 25$ (triệu đồng)

◎ **Bài 3:** Một cửa hàng thời trang trong quý I thu lãi 24 triệu đồng, quý II thu lãi 19 triệu đồng, sang quý III do dịch bệnh covid-19 cửa hàng phải nghỉ bán trực tiếp chỉ bán online nên chỉ lãi 5 triệu, sang quý IV cửa khẩu ngừng thông thương nên cửa hàng không nhập được hàng mới, chủ cửa hàng quyết định xả lỗ và ngừng kinh doanh một thời gian, tuy xả hết hàng nhưng cửa hàng vẫn lỗ 12 triệu. Hỏi trung bình mỗi tháng cửa hàng lãi bao nhiêu tiền?

Hướng dẫn giải và đáp số

Trung bình mỗi tháng cửa hàng lãi số tiền là: $\frac{24 + 19 + 5 + (-12)}{12} = 3$ (triệu đồng)

◎ **Bài 4:** Người ta sử dụng biểu thức $T = (I - E) : 12$ để biểu diễn số tiền tiết kiệm trung bình mỗi tháng của một người, trong đó I là tổng thu nhập và E là tổng chi phí trong một năm của người đó. Tính số tiền tiết kiệm trung bình mỗi tháng của bác Trung biết tổng thu nhập trong một năm của bác Trung là 150 triệu đồng và tổng chi phí trong một năm của bác Trung là 90 triệu đồng.

Hướng dẫn giải và đáp số

Số tiền tiết kiệm trung bình mỗi tháng của bác Trung là: $(150 - 90) : 12 = 5$ (triệu đồng)

◎ **Bài 5:** Điểm của Quân trong một trò chơi điện tử đã giảm đi 90 điểm vì một số lần Quân bắn trượt mục tiêu. Mỗi lần bắn trượt mục tiêu Quân nhận được -15 điểm. Hỏi Quân đã bắn trượt mục tiêu mấy lần?

Hướng dẫn giải và đáp số

Số điểm Quân nhận được sau mỗi lần bắn trượt là -90 điểm.

Số lần Quân bắn trượt là: $(-90) : (-15) = 6$ (lần)

◎ **Bài 6:** a) Từ bề mặt đại dương, một tàu ngầm mất 14 phút để lặn xuống $2520m$. Hỏi trong mỗi phút, tàu ngầm đã lặn bao nhiêu mét?

b) Từ vị trí đã lặn xuống, tàu ngầm mất 18 phút để lên mặt nước. Vậy trong một phút tàu đã di chuyển lên bao nhiêu mét?

Hướng dẫn giải và đáp số

a) Mỗi phút tàu ngầm đã lặn xuống: $2520 : 14 = 180(m)$

b) Trong một phút tàu đã di chuyển lên: $2520 : 18 = 140(m)$

◎ **Bài 7:** Một chiếc trực thăng hạ cánh từ độ cao $4968m$ trong vòng 8 phút. Hỏi trung bình mỗi phút máy bay đã giảm độ cao bao nhiêu mét?

Hướng dẫn giải và đáp số

Trung bình mỗi phút máy bay đã giảm độ cao: $4968 : 8 = 621(m)$

◎ **Bài 8:** Một máy bay hạ cánh từ độ cao $7308m$ trong vòng 9 phút. Hỏi trung bình mỗi phút máy bay đã giảm độ cao bao nhiêu mét?

Hướng dẫn giải và đáp số

Trung bình mỗi phút máy bay đã giảm độ cao: $7308:9=812(m)$

◎ **Bài 9:** Nhiệt độ lúc 8 giờ sáng trong 5 ngày liên tiếp là $-7^{\circ}C; -3^{\circ}C; -1^{\circ}C; 1^{\circ}C; 5^{\circ}C$. Tính nhiệt độ trung bình lúc 8 giờ sáng của 5 ngày đó.

Hướng dẫn giải và đáp số

Nhiệt độ trung bình lúc 8 giờ sáng của 5 ngày đó là: $\frac{(-7)+(-3)+(-1)+1+5}{5} = -1^{\circ}C$

◎ **Bài 10:** Nhiệt độ lúc 7 giờ tối trong 6 ngày liên tiếp là: $-10^{\circ}C; -6^{\circ}C; -2^{\circ}C; 0^{\circ}C; 1^{\circ}C; 5^{\circ}C$. Tính nhiệt độ trung bình lúc 7 giờ tối của 6 ngày đó.

Hướng dẫn giải và đáp số

Nhiệt độ trung bình lúc 7 giờ tối của 6 ngày đó là: $\frac{(-10)+(-6)+(-2)+0+1+5}{6} = -2^{\circ}C$

◎ **Bài 11:** Chỉ số đồng hồ đo nước sinh hoạt cuối các tháng 9; 10; 11; 12 của năm 2021 ở nhà cô Huyền lần lượt là: $23m^3; 27m^3; 19m^3$ và $11m^3$. Hỏi trung bình 4 tháng cuối năm nhà cô Huyền sử dụng hết bao nhiêu m^3 nước?

Hướng dẫn giải và đáp số

Trung bình 4 tháng cuối năm nhà cô Huyền sử dụng hết:
 $(23+27+19+11):4=20(m^3 \text{ nước})$

◎ **Bài 12:** Một con ốc sên bò lên một cái cây, ngày thứ nhất nó bò được $3m$, ngày thứ hai nó bò được $2m$, ngày thứ ba nó bị tụt xuống $1m$, ngày thứ tư nó bò được $4m$. Hỏi trung bình mỗi ngày con ốc sên bò được bao nhiêu mét?

Hướng dẫn giải và đáp số

Trung bình mỗi ngày con ốc sên bò được: $[3+2+(-1)+4]:4=2(m)$

◎ **Bài 13:** Sân nhà bác Mai hình chữ nhật có chiều dài $16m$ và chiều rộng $8m$. Bác Mai mua loại gạch lát nền hình vuông có cạnh $0,4m$ để lát sân. Biết rằng mỗi thùng có 5 viên gạch. Hỏi bác Mai cần mua bao nhiêu thùng gạch để đủ lát sân?

Hướng dẫn giải và đáp số

Đổi: $16m=1600cm$; $8m=800cm$; $0,4m=40cm$

Diện tích sân nhà bác Mai là: $1600.800=1280000(cm^2)$

Diện tích một viên gạch là: $40.40=1600(cm^2)$

Tổng số gạch bác Mai cần mua để đủ lát sân là: $1280000:1600=800$ (viên gạch)

Số thùng gạch bác Mai cần mua để đủ lát sân là: $800:5=160$ (thùng)

◎ **Bài 14:** Nhiệt độ tuần đầu tại một trạm nghiên cứu ở Nam Cực là $-27^{\circ}C$. Sau 7 ngày nhiệt độ tại đây là $-41^{\circ}C$. Hỏi trung bình mỗi ngày nhiệt độ ở đây giảm bao nhiêu độ?

Hướng dẫn giải và đáp số

Trung bình mỗi ngày nhiệt độ thay đổi: $[(-41) - (-27)] : 7 = -2^{\circ}\text{C}$

Hay trung bình mỗi ngày nhiệt độ giảm 2°C .

◎ **Bài 15:** Một tủ cấp đông khi chưa bật tủ thì nhiệt độ bằng 22°C . Khi bật tủ đông, nhiệt độ bên trong tủ giảm 2°C mỗi phút. Hỏi phải mất bao lâu để tủ đông đạt -18°C ?

Hướng dẫn giải và đáp số

Thời gian để tủ đông đạt -18°C là: $(-18 - 22) : (-2) = 20$ (phút)

◎ **Bài 16:** Một kho lạnh đang ở nhiệt độ 8°C , một công nhân đặt chế độ nhiệt độ của kho mỗi phút giảm đi một số độ thì sau 5 phút nhiệt độ của kho là -7°C . Hỏi trung bình mỗi phút nhiệt độ của kho giảm đi bao nhiêu độ?

Hướng dẫn giải và đáp số

Trung bình mỗi phút nhiệt độ của kho thay đổi: $((-7) - 8) : 5 = -3^{\circ}\text{C}$

Hay trung bình mỗi phút nhiệt độ của kho giảm 3°C .

◎ **Bài 17:** Bạn An đang ngồi trên máy bay, bạn ấy thấy màn hình thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là -24°C . Máy bay đang hạ cánh, sau 10 phút nhiệt độ bên ngoài máy bay là 6°C . Hỏi trung bình mỗi phút nhiệt độ bên ngoài máy bay tăng lên bao nhiêu?

Hướng dẫn giải và đáp số

Trung bình mỗi phút nhiệt độ bên ngoài máy bay tăng lên: $(6 - (-24)) : 10 = 3^{\circ}\text{C}$

◎ **Bài 18:** Trong điều kiện thời tiết ổn định, cứ tăng độ cao 1km thì nhiệt độ không khí giảm 6°C . Một khinh khí cầu đã được phóng lên vào một ngày khô ráo. Nếu nhiệt độ trên mặt đất tại nơi phóng là 22°C thì khi khinh khí cầu lên đến độ cao bao nhiêu thì nhiệt độ không khí là -14°C ?

Hướng dẫn giải và đáp số

Khi nhiệt độ không khí là -14°C thì khinh khí cầu lên đến độ cao:
 $(-14 - 22) : (-6) = 6(\text{km})$

◎ **Bài 19:** Nhiệt độ ở New York vào lúc 11 giờ trưa là 9°C , lúc 23 giờ là -3°C .

a) Nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu từ 11 giờ trưa đến 23 giờ?

b) Nếu nhiệt độ thay đổi ổn định từ trưa đến đêm thì mỗi giờ nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu độ?

Hướng dẫn giải và đáp số

a) Nhiệt độ từ 11 giờ trưa đến 23 giờ thay đổi: $(-3) - 9 = -12(^{\circ}\text{C})$

Từ 11 giờ trưa đến 23 giờ nhiệt độ giảm 12°C .

b) Từ 11 giờ trưa đến 23 giờ có 12 tiếng.

Mỗi giờ nhiệt độ thay đổi: $(-12) : 12 = -1^{\circ}\text{C}$

Hay trung bình mỗi giờ giảm 1°C .

◎ **Bài 20:** Một ngày mùa đông ở thủ đô Paris (Pháp) nhiệt độ lúc 12 giờ trưa là 10°C , nhiệt độ lúc 7 giờ tối là -4°C .

- a) Nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu từ 12 giờ trưa đến 7 giờ tối?
- b) Nhiệt độ đã thay đổi ổn định từ trưa đến tối. Hỏi mỗi giờ nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu độ.

Hướng dẫn giải và đáp số

a) Nhiệt độ từ 12 giờ trưa đến 7 giờ tối thay đổi: $(-4) - 10 = -14(^{\circ}\text{C})$.

Từ 12 giờ trưa đến 7 giờ tối nhiệt độ giảm 14°C .

b) Từ 12 giờ trưa đến 7 giờ tối có: $19 - 12 = 7$ (tiếng)

Mỗi giờ nhiệt độ thay đổi: $(-14) : 7 = -2(^{\circ}\text{C})$.

Hay trung bình mỗi giờ nhiệt độ giảm 2°C .