KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

NGUYỄN HUY ĐOAN (Chủ biên)
TRẦN MẠNH CƯỜNG – DOÃN MINH CƯỜNG
LƯU BÁ THẮNG – ĐẶNG HÙNG THẮNG

Bài tập TOÁN 6

TẬP HAI

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

NGUYỄN HUY ĐOAN (Chủ biên)
TRẦN MẠNH CƯỜNG – DOÃN MINH CƯỜNG
LƯU BÁ THẮNG – ĐẶNG HÙNG THẮNG

Bài tập TOÁN 6

TẬP HAI

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

MỤC LỤC

	Trang
Chương VI. PHÂN SỐ	4
Bài 23. Mở rộng phân số. Phân số bằng nhau	4
Bài 24. So sánh phân số. Hỗn số dương	7
Bài 25. Phép cộng và phép trừ phân số	10
Bài 26. Phép nhân và phép chia phân số	13
Bài 27. Hai bài toán về phân số	17
Ôn tập chương VI	20
Chương VII. SỐ THẬP PHÂN	23
Bài 28. Số thập phân	23
Bài 29. Tính toán với số thập phân	26
Bài 30. Làm tròn và ước lượng	29
Bài 31. Một số bài toán về tỉ số và tỉ số phần trăm	32
Ôn tập chương VII	36
Chương VIII. NHỮNG HÌNH HÌNH HỌC CƠ BẢN	40
Bài 32. Điểm và đường thẳng	40
Bài 33. Điểm nằm giữa hai điểm. Tia	44
Bài 34. Đoạn thẳng. Độ dài đoạn thẳng	47
Bài 35. Trung điểm của đoạn thẳng	50
Bài 36. Góc	52
Bài 37. Số đo góc	55
Ôn tập chương VIII	58

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

	Trang
Chương IX. DỮ LIỆU VÀ XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM	61
Bài 38. Dữ liệu và thu thập dữ liệu	61
Bài 39. Bảng thống kê và biểu đồ tranh	65
Bài 40. Biểu đồ cột	70
Bài 41. Biểu đồ cột kép	76
Bài 42. Kết quả có thể và sự kiện trong trò chơi, thí nghiệm	82
Bài 43. Xác suất thực nghiệm	85
Ôn tập chương IX	87
Bài tập ôn tập cuối năm	92
LỜI GIẢI – HƯỚNG DẪN – ĐÁP SỐ	
Chương VI	98
Chương VII	107
Chương VIII	115
Chương IX	124
Bài tập ôn tập cuối năm	134

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

CHƯƠNG VI PHÂN SỐ

BÀI 23 MỞ RỘNG PHÂN SỐ. PHÂN SỐ BẰNG NHAU

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Phân số là số có dạng $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.

2. Hai phân số $\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$ $(b, d \neq 0)$ bằng nhau nếu $a \cdot d = b \cdot c$.

3. Tính chất cơ bản của phân số

- Nếu nhân cả tử và mẫu của một phân số với cùng một số nguyên khác 0 thì ta được phân số bằng phân số đã cho.

$$\frac{a}{b} = \frac{a \cdot m}{b \cdot m} \text{ với } m \in \mathbb{Z}, m \neq 0.$$

- Nếu chia cả tử và mẫu của một phân số cho cùng một ước chung của chúng thì ta được phân số bằng phân số đã cho.

$$\frac{a}{b} = \frac{a:m}{b:m} \text{ với } m \text{ là ước chung của } a \text{ và } b.$$

4. Muốn rút gọn một phân số, ta chia cả tử và mẫu của phân số đó cho cùng một ước chung khác 1 và –1 của chúng. Nếu tử và mẫu của phân số không có ước chung nào khác 1 và –1 thì phân số được gọi là phân số tối giản.

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

– Nhận biết phân số với tử và mẫu là các số nguyên.

– Nhận biết hai phân số bằng nhau và quy tắc bằng nhau của hai phân số.

– Vận dụng tính chất cơ bản của phân số để rút gọn phân số.

Ví dụ 1 Tìm các số nguyên x, y sao cho $\frac{-4}{11} = \frac{x}{22} = \frac{40}{y}$.

Giải

Vì $\frac{-4}{11} = \frac{x}{22}$ nên $(-4) \cdot 22 = 11 \cdot x$. Suy ra $x = \frac{(-4) \cdot 22}{11} = -8$.

Vì $\frac{-4}{11} = \frac{40}{y}$ nên $(-4) \cdot y = 11 \cdot 40$. Suy ra $y = \frac{11 \cdot 40}{-4} = -110$.

Vậy $x = -8$; $y = -110$.

Ví dụ 2 Trong một kho lương thực có 1 200 tấn lương thực, trong đó có 650 tấn thóc, 300 tấn gạo, 200 tấn ngô, còn lại là lương thực khác. Hỏi mỗi loại thóc, gạo và ngô trên chiếm bao nhiêu phần của tổng số lương thực trong kho?

Giải

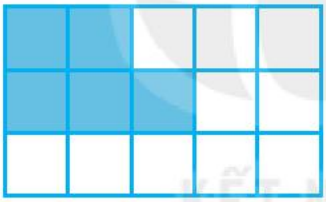
Số thóc chiếm số phần là: $\frac{650}{1\,200} = \frac{650 : 50}{1\,200 : 50} = \frac{13}{24}$ (kho lương thực);

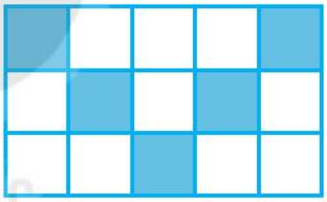
Số gạo chiếm số phần là: $\frac{300}{1\,200} = \frac{300 : 300}{1\,200 : 300} = \frac{1}{4}$ (kho lương thực);

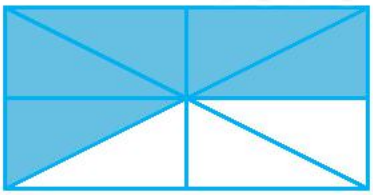
Số ngô chiếm số phần là: $\frac{200}{1\,200} = \frac{200 : 200}{1\,200 : 200} = \frac{1}{6}$ (kho lương thực).

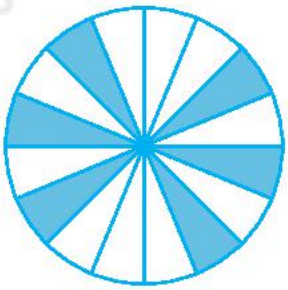
C BÀI TẬP

6.1. Phần tô màu trong mỗi hình vẽ dưới đây biểu thị phân số nào?

a) 

b) 

c) 

d) 

6.2. Viết các phép chia sau dưới dạng phân số.

a) $(-17) : 8$;

b) $(-8) : (-9)$.

6.3. Biểu thị các số sau dưới dạng phân số tối giản với đơn vị là:

a) Mét: 15 cm; 40 mm;

b) Mét vuông: 15 cm^2; 35 dm^2.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

6.4. Dùng tính chất cơ bản của phân số, hãy giải thích vì sao các cặp phân số sau bằng nhau.

a) $\frac{21}{9} = \frac{49}{21}$;

b) $\frac{-24}{34} = \frac{-60}{85}$.

6.5. Dùng quy tắc bằng nhau của phân số, hãy giải thích vì sao các cặp phân số sau bằng nhau.

a) $\frac{3}{5} = \frac{27}{45}$;

b) $\frac{-6}{8} = \frac{-21}{28}$.

6.6. Tìm các số nguyên x, y thoả mãn: $-\frac{3}{4} = \frac{x}{20} = \frac{21}{y}$.

6.7. Rút gọn các phân số sau:

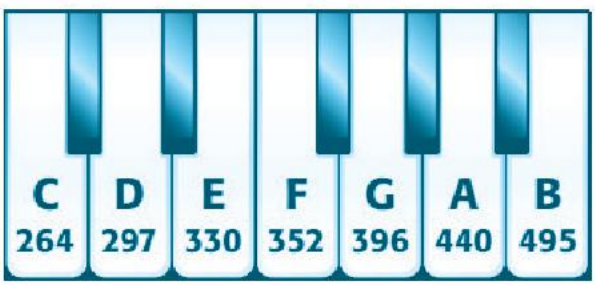
a) $\frac{2^3 \cdot 3^2}{2^2 \cdot 3^3}$;

b) $-\frac{2 \cdot 3 \cdot 5^2}{3^2 \cdot 5^3}$.

6.8. Trong các phân số sau, phân số nào là phân số tối giản? Nếu chưa là phân số tối giản, hãy rút gọn.

$$\frac{-30}{64}; \frac{17}{29}; \frac{10}{-25}.$$

6.9. Tần số của các nốt nhạc tính theo đơn vị Hertz (Hz) được cho như hình sau:



Em hãy viết phân số thể hiện tỉ số giữa tần số nốt Đô (C) và nốt Mi (E), rồi rút gọn về phân số tối giản.

6.10. Viết tất cả các phân số bằng phân số $\frac{18}{39}$ mà tử và mẫu là các số tự nhiên có hai chữ số.

BÀI 24 SO SÁNH PHÂN SỐ. HỖN SỐ DƯƠNG

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Để quy đồng mẫu hai hay nhiều phân số có mẫu dương, ta làm như sau:

- Tìm một bội chung (thường là bội chung nhỏ nhất) của các mẫu để làm mẫu chung.
- Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu bằng cách chia mẫu chung cho từng mẫu.
- Nhân tử và mẫu của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng.

2. So sánh hai phân số

- Trong hai phân số có cùng một mẫu dương, phân số nào có tử số lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.
- Muốn so sánh hai phân số không cùng mẫu, ta viết chúng dưới dạng hai phân số có cùng một mẫu dương rồi so sánh các tử số với nhau: *phân số nào có tử số lớn hơn thì phân số đó lớn hơn*.

3. Với một phân số lớn hơn 1, ta có thể viết chúng thành tổng của một số tự nhiên và một phân số bé hơn 1 rồi ghép chúng lại với nhau. Cách viết như vậy tạo thành *hỗn số dương*, chẳng hạn $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

– Quy đồng mẫu các phân số.

– So sánh hai phân số.

– Nhận biết hỗn số dương.

Ví dụ 1 So sánh hai phân số $\frac{11}{10}$ và $\frac{-8}{9}$.

Giải

Cách 1. Ta có $\frac{11}{10} = \frac{11 \cdot 9}{10 \cdot 9} = \frac{99}{90}$; $\frac{-8}{9} = \frac{(-8) \cdot 10}{9 \cdot 10} = \frac{-80}{90}$.

Vì $99 > -80$ nên $\frac{99}{90} > \frac{-80}{90}$ hay $\frac{11}{10} > \frac{-8}{9}$.

Cách 2. Ta có thể so sánh qua một số trung gian.

Ta có $\frac{11}{10} > 0$; $\frac{-8}{9} < 0$. Do đó $\frac{11}{10} > \frac{-8}{9}$.

Ví dụ 2 Tìm tất cả các số nguyên x sao cho $\frac{-1}{8} \le \frac{x}{72} \le \frac{-1}{36}$.

Giải

Ta có $\frac{-1}{8} = \frac{(-1)\cdot 9}{8\cdot 9} = \frac{-9}{72}$ và $\frac{-1}{36} = \frac{(-1)\cdot 2}{36\cdot 2} = \frac{-2}{72}$.

Khi đó, $\frac{-9}{72} \le \frac{x}{72} \le \frac{-2}{72}$. Suy ra $-9 \le x \le -2$, hay $x \in \{-9; -8; -7; -6; -5; -4; -3; -2\}$.

Vậy tất cả các số nguyên x thoả mãn đề bài là: $x \in \{-9; -8; -7; -6; -5; -4; -3; -2\}$.

C BÀI TẬP

6.11. Viết các phân số sau dưới dạng hỗn số.

a) $\frac{43}{7}$;

b) $\frac{59}{15}$.

6.12. Viết các hỗn số sau dưới dạng phân số.

a) $4\frac{3}{4}$;

b) $10\frac{8}{9}$.

6.13. Các phân số sau đây được sắp xếp theo một quy luật, hãy quy đồng mẫu các phân số để tìm quy luật đó, rồi viết tiếp một phân số vào chỗ chấm.

a) $\frac{1}{5}; \frac{1}{6}; \frac{2}{15}; \frac{1}{10}; \ldots$

b) $\frac{1}{9}; \frac{4}{45}; \frac{1}{15}; \frac{2}{45}; \ldots$

6.14. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{7}{240}$ và $\frac{-1}{360}$;

b) $\frac{-3}{7}; \frac{8}{15}$ và $\frac{4}{21}$.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

6.15. Rút gọn rồi quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{29-5}{54}$ và $\frac{45-54}{33}$;

b) $\frac{18+14}{18}$ và $\frac{26-50}{30}$.

6.16. So sánh các phân số sau:

a) $\frac{5}{18}$ và $\frac{7}{27}$;

b) $\frac{-3}{20}$ và $\frac{-2}{15}$.

6.17. Bạn Việt là một người rất thích đi xe đạp vào cuối tuần. Ngày thứ Bảy, bạn đi được 31 km trong 2 giờ. Ngày Chủ nhật, bạn đi được 46 km trong 3 giờ. Hỏi ngày nào bạn Việt đạp xe nhanh hơn?

6.18. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự từ bé đến lớn.

$$\frac{-1}{8}; -\frac{5}{24}; \frac{7}{18}; -\frac{5}{9}; \frac{1}{2}.$$

6.19. Một cửa hàng thực phẩm bán một loại xúc xích với các giá như sau:

– Mua một gói giá 50 000 đồng.

– Mua hai gói giá 90 000 đồng.

– Mua ba gói giá 130 000 đồng.

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

50 000 đồng

90 000 đồng

130 000 đồng

Hôm nay Mai đi chợ cùng mẹ, mẹ bảo Mai mua ba gói là rẻ nhất. Em hãy giải thích tại sao mẹ Mai lại khuyên như thế nhé.

6.20. Tìm số tự nhiên x sao cho $\frac{1}{8} \le \frac{x}{40} < \frac{1}{5}$.

BÀI 25 PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN SỐ

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Phép cộng phân số

- Muốn cộng hai phân số cùng mẫu, ta cộng các tử và giữ nguyên mẫu.
- Muốn cộng hai phân số không cùng mẫu, ta viết chúng dưới dạng hai phân số có cùng một mẫu dương rồi cộng các tử và giữ nguyên mẫu chung.

2. Phép trừ phân số

- Muốn trừ hai phân số cùng mẫu, ta lấy tử số của phân số thứ nhất trừ đi tử số của phân số thứ hai và giữ nguyên mẫu.
- Muốn trừ hai phân số không cùng mẫu, ta quy đồng mẫu hai phân số rồi trừ hai phân số đó.

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

– Thực hiện phép cộng, trừ phân số.

– Vận dụng các tính chất của phép cộng và quy tắc dấu ngoặc trong tính toán với phân số.

– Giải một số bài toán thực tiễn liên quan đến tính toán với phân số.

Ví dụ 1 Tính một cách hợp lí.

a) $A = \frac{9}{11} + \frac{5}{7} - \frac{20}{11} + \frac{8}{13} + \frac{2}{7}$;

b) $B = \frac{8}{13} + \frac{9}{-17} + \frac{-34}{13} + \frac{-8}{17}$.

Giải

a) $A = \left(\frac{9}{11} - \frac{20}{11}\right) + \left(\frac{5}{7} + \frac{2}{7}\right) + \frac{8}{13}$

$= \frac{9-20}{11} + \frac{5+2}{7} + \frac{8}{13} = \frac{-11}{11} + \frac{7}{7} + \frac{8}{13} = (-1+1) + \frac{8}{13} = \frac{8}{13}$.

b) $B = \frac{8}{13} + \frac{-9}{17} + \frac{-34}{13} + \frac{-8}{17}$

$= \left(\frac{8}{13} + \frac{-34}{13}\right) + \left(\frac{-9}{17} + \frac{-8}{17}\right) = \frac{8+(-34)}{13} + \frac{(-9)+(-8)}{17} = \frac{-26}{13} + \frac{-17}{17} = -3.$

Ví dụ 2 Trong một cuộc khảo sát về phương tiện đến trường hằng ngày của học sinh khối lớp 9 ở một trường Trung học cơ sở tại Hà Nội, người ta đã có thống kê như sau: Có $\frac{17}{50}$ số học sinh đi xe đạp, $\frac{9}{25}$ số học sinh đi xe buýt, còn lại đi bằng các cách khác (như cha mẹ đưa đón, đi bộ, đi xe ôm, đi taxi,...).

a) Hỏi số học sinh đến trường bằng xe đạp hay bằng xe buýt nhiều hơn?

b) Số học sinh đến trường bằng phương tiện gì là nhiều nhất?

Giải

a) Ta có $\frac{9}{25} = \frac{18}{50} > \frac{17}{50}$ nên số học sinh đến trường bằng xe buýt nhiều hơn số học sinh đến trường bằng xe đạp.

b) Số học sinh đến trường bằng các cách khác là:

$$1 - \frac{17}{50} - \frac{9}{25} = \frac{50}{50} - \frac{17}{50} - \frac{18}{50} = \frac{15}{50} \text{ (số học sinh).}$$

Vậy số học sinh đến trường bằng xe buýt là nhiều nhất.

C BÀI TẬP

6.21. Điền số thích hợp vào bảng sau:

a	$\frac{1}{5}$	$\frac{12}{17}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{-7}{30}$	$\frac{2}{3}$
b	$\frac{4}{5}$	$\frac{-21}{17}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{8}{45}$	$\frac{5}{4}$
$a + b$					
$a - b$					

6.22. Thực hiện phép tính:

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{-3}{32}$; b) $\frac{-5}{7} - \frac{3}{8} + \frac{1}{28}$.

6.23. Hà dự định làm một cái bánh nhỏ. Bạn ấy cần $\frac{3}{4}$ cốc bột mì. Hiện trong túi chỉ còn khoảng $\frac{1}{8}$ cốc bột mì. Hỏi Hà cần thêm bao nhiêu phần cốc bột mì để làm cái bánh đó?

6.24. Tính một cách hợp lí.

a) $A = -\frac{5}{7} + \frac{8}{11} + \left(-\frac{2}{7}\right) + \frac{1}{2} + \frac{3}{11}$;

b) $B = \frac{11}{17} + \left(-\frac{8}{19}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{6}{17} - \frac{30}{19}$.

6.25. Tìm x, biết:

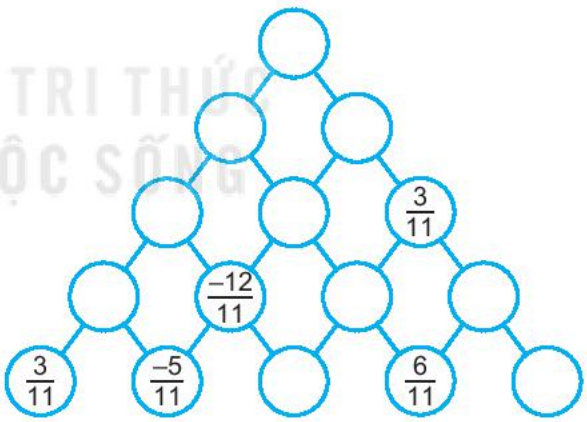
a) $\frac{5}{9} - x = \frac{-3}{9}$; b) $x + \frac{-7}{13} = \frac{-21}{13}$.

6.26. Ba người cùng làm một công việc. Nếu làm riêng, người thứ nhất mất 6 giờ, người thứ hai mất 5 giờ và người thứ ba mất 7 giờ mới làm xong công việc đó. Hỏi nếu ba người cùng làm thì sau một giờ làm được bao nhiêu phần công việc?

6.27. Nhân dịp nghỉ lễ, Việt cùng gia đình đi nghỉ mát ở Đà Nẵng. Họ đi bằng xe khách từ Hà Nội đến thành phố Đồng Hới (Quảng Bình) hết $9\frac{1}{4}$ giờ, sau đó họ nghỉ ngơi một lúc, rồi tiếp tục hành trình đi từ thành phố Đồng Hới đến Đà Nẵng hết $5\frac{1}{8}$ giờ. Hỏi gia đình Việt đi hết bao nhiêu thời gian từ Hà Nội đến Đà Nẵng?

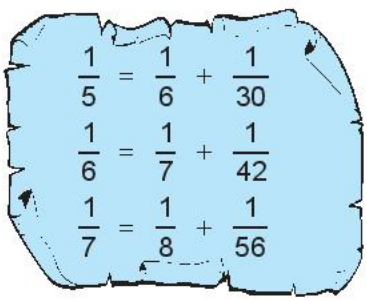
6.28. Tính chu vi của một tam giác biết độ dài các cạnh của tam giác là $2\frac{1}{2}$ cm; $3\frac{3}{5}$ cm và $4\frac{1}{6}$ cm.

6.29. Em hãy điền phân số thích hợp vào ô trống để hoàn thiện sơ đồ sau, biết số trong mỗi ô trống ở hàng trên bằng tổng của hai số kề nó ở hàng dưới.



6.30. Đây là mẩu giấy duy nhất còn sót lại của một tài liệu.

Em hãy khôi phục lại ba dòng trên và ba dòng tiếp theo của tài liệu theo quy luật các phép tính của ba dòng còn lại.



BÀI 26 PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA PHÂN SỐ

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Muốn nhân hai phân số, ta nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}.$$

2. Muốn chia một phân số cho một phân số khác 0, ta nhân số bị chia với phân số nghịch đảo của số chia.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}.$$

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

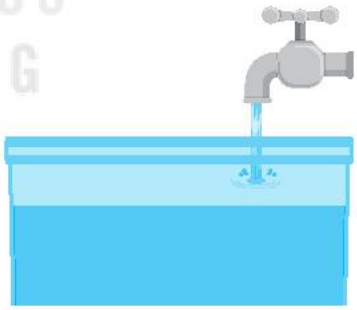
– Thực hiện phép nhân, chia phân số.

– Vận dụng các tính chất giao hoán, kết hợp và tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng trong tính toán.

– Giải một số bài toán thực tiễn liên quan đến tính toán với phân số.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Ví dụ 1 Một bể đang chứa nước bằng $\frac{3}{4}$ dung tích bể. Người ta mở một vòi nước chảy vào bể, mỗi giờ chảy được $\frac{1}{8}$ bể. Hỏi sau bao lâu thì bể đầy nước?



Giải

Lượng nước cần chảy vào để bể đầy nước chiếm:

$$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \text{ (dung tích bể).}$$

Bể đầy nước sau: $\frac{1}{4} : \frac{1}{8} = \frac{1}{4} \cdot \frac{8}{1} = 2$ (giờ).

Vậy sau 2 giờ thì bể đầy nước.

Ví dụ 2 Tính một cách hợp lí.

a) $A = \frac{3}{7} \cdot \frac{9}{11} + \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{11} - \frac{3}{7} \cdot \frac{25}{11}$; b) $B = \frac{5}{7} \cdot \frac{-3}{38} \cdot \frac{7}{10} \cdot \frac{19}{6}$.

Giải

a) $A = \frac{3}{7} \cdot \frac{9}{11} + \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{11} - \frac{3}{7} \cdot \frac{25}{11}$

$= \frac{3}{7} \cdot \left(\frac{9}{11} + \frac{5}{11} - \frac{25}{11}\right) = \frac{3}{7} \cdot \frac{-11}{11} = \frac{-3}{7}$.

b) $B = \frac{5}{7} \cdot \frac{-3}{38} \cdot \frac{7}{10} \cdot \frac{19}{6}$

$= \frac{5}{7} \cdot \frac{7}{10} \cdot \frac{-3}{38} \cdot \frac{19}{6}$

$= \left(\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{10}\right) \cdot \left(\frac{-3}{38} \cdot \frac{19}{6}\right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{-1}{4} = \frac{-1}{8}$.

C BÀI TẬP

Điền các số thích hợp vào bảng sau (các bài 6.31, 6.32)

6.31.

a	$\frac{3}{7}$	$-\frac{50}{21}$	$-\frac{13}{24}$	0	$-\frac{2\,021}{2\,020}$
b	$-\frac{4}{3}$	$-\frac{14}{25}$	$\frac{7}{26}$	$-\frac{100}{157}$	$-\frac{2\,020}{2\,021}$
$a \cdot b$					

6.32.

a	$\frac{3}{7}$		$\frac{-12}{7}$	$\frac{7}{8}$	
b		$\frac{4}{3}$	$-\frac{14}{9}$		$\frac{2}{3}$
$a : b$	$-\frac{2}{7}$	$-\frac{3}{5}$		$\frac{9}{10}$	0

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

6.33. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $A = \frac{-9}{10} \cdot \frac{7}{11} \cdot \frac{10}{9} \cdot (-22)$;

b) $B = \frac{-5}{7} \cdot \frac{6}{13} \cdot \frac{-7}{5} \cdot (-39)$.

6.34. Người ta ước tính rằng tổng lượng nước trên Trái Đất là khoảng 1 380 triệu km^3, trong đó khoảng $\frac{97}{100}$ lượng nước là nước mặn (không uống được) và $\frac{3}{100}$ lượng nước là nước ngọt. Trong $\frac{3}{100}$ lượng nước ngọt thì có khoảng $\frac{2}{3}$ lượng nước này tồn tại ở dạng sông băng và các mũ băng ở các cực, $\frac{1}{3}$ lượng nước này tồn tại ở dạng nước ngầm và bề mặt Trái Đất. Hãy ước tính lượng nước ngầm và bề mặt trên Trái Đất.

(Theo *www.worldwater.org*)

6.35. Hiện nay, khoảng $\frac{2}{5}$ diện tích đất của Việt Nam được che phủ bởi rừng. Có khoảng $\frac{7}{10}$ diện tích rừng là rừng tự nhiên, còn lại là rừng trồng. Hỏi:

a) Diện tích rừng tự nhiên bằng mấy phần diện tích đất của Việt Nam?

b) Diện tích rừng tự nhiên bằng mấy phần diện tích của rừng trồng?

(Theo *Tổng cục Thống kê*)

6.36. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $A = \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{5} - \frac{4}{9}\right) : \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \frac{6}{9}\right)$;

b) $B = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} + \frac{4}{7} : \frac{4}{5} - \frac{1}{70}$.

6.37. Tính một cách hợp lí.

a) $A = \frac{10}{11} + \frac{1}{11} \cdot \frac{3}{11} + \frac{1}{11} \cdot \frac{8}{11}$;

b) $B = \frac{5}{7} \cdot \frac{40}{11} - \frac{5}{11} \cdot \frac{117}{7}$.

6.38. Vào buổi sáng Chủ nhật, hai bạn Tuấn và Hà cùng đi bộ quanh Hồ Gươm. Lúc 6 giờ 30 phút, bạn Tuấn bắt đầu đi từ đền Ngọc Sơn với vận tốc 4 km/h. Lúc 6 giờ 35 phút, bạn Hà cũng bắt đầu đi từ đền Ngọc Sơn với vận tốc $\frac{9}{2}$ km/h, nhưng theo chiều ngược lại. Hai bạn gặp nhau ở Bưu điện Hà Nội lúc 6 giờ 45 phút.

Tính độ dài quãng đường đi bộ một vòng quanh Hồ Gươm.

6.39. Theo một nghiên cứu của các nhà khoa học Mĩ (American College of Sport Medicine), đối với người hoạt động bình thường, lượng nước (theo đơn vị mililít) cần cung cấp cho cơ thể trong một ngày được tính theo công thức:

CÂN NẶNG (theo đơn vị kg) × 30

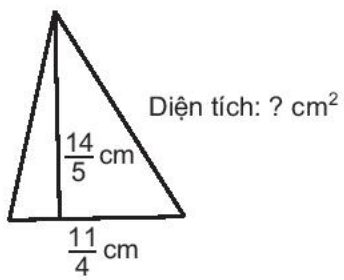
Đối với người tập thể dục, bạn cần uống thêm khoảng 355 ml nước cho mỗi 30 phút trong khi luyện tập. Hỏi với một người nặng 60 kg, tập thể dục trong 60 phút mỗi ngày thì cần uống khoảng bao nhiêu lít nước mỗi ngày?

(Theo *suckhoegiadinh.com.vn*)

6.40. Tính giá trị của biểu thức:

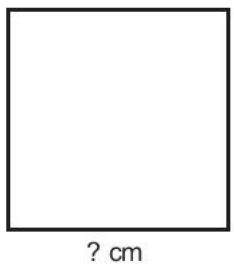
$A = 10 \cdot (a + b) - a \cdot b$, với $a = \frac{3}{5}$; $b = \frac{2}{3}$.

6.41. Tìm số đo còn thiếu trong các hình sau:



a)

Hình vuông có diện tích: $\frac{81}{16}$ cm²



b)

BÀI 27 HAI BÀI TOÁN VỀ PHÂN SỐ

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Bài toán	Minh hoạ
Bài toán 1. Muốn tìm $\frac{m}{n}$ của a, ta nhân a với $\frac{m}{n}$ ($m \in \mathbb{N}$, $n \in \mathbb{N}^*$).	Tìm $\frac{5}{4}$ của 120. $\frac{5}{4}$ của 120 là: $120 \cdot \frac{5}{4} = 150$.
Bài toán 2. Muốn tìm một số biết $\frac{m}{n}$ của số đó bằng a, ta chia a cho $\frac{m}{n}$ ($m, n \in \mathbb{N}^*$).	Tìm một số biết $\frac{3}{4}$ của số đó là 180. Số cần tìm là: $180 : \frac{3}{4} = 240$.

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

- Năng lực tính toán:
  – Nhận dạng hai bài toán về phân số.
  – Nắm vững và vận dụng thành thạo hai công thức.
- Năng lực mô hình hoá và giải quyết vấn đề: Phân tích được các tình huống thực tế, xây dựng được các bước giải.
- Năng lực tư duy và lập luận toán học: tạo điều kiện cho học sinh rèn luyện năng lực này thông qua việc giải một số bài tập đòi hỏi kĩ năng suy luận như: phân chia trường hợp, loại trừ, phân tích tổng hợp,...

Ví dụ 1 Hai xe khởi hành cùng một lúc từ hai thành phố A và B theo hướng ngược nhau. Biết rằng để đi hết quãng đường AB, xe thứ nhất phải đi trong 6 giờ, xe thứ hai phải đi trong 9 giờ. Hai xe sẽ gặp nhau sau bao lâu kể từ lúc khởi hành?

Giải

Trung bình mỗi giờ, xe thứ nhất đi được $\frac{1}{6}$ quãng đường; xe thứ hai đi được $\frac{1}{9}$ quãng đường. Trung bình mỗi giờ, hai xe đi được tổng cộng:

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{9} = \frac{5}{18} \text{ (quãng đường).}$$

Khi hai xe gặp nhau, tổng quãng đường hai xe đi được chính bằng độ dài quãng đường *AB*.

Vậy hai xe gặp nhau sau:

$$1 : \frac{5}{18} = \frac{18}{5} \text{ (giờ)} = 3{,}6 \text{ (giờ)}.$$

Ví dụ 2 Một xe ô tô và một xe máy khởi hành cùng một lúc theo hướng ngược nhau: xe ô tô đi từ *A* đến *B*, xe máy đi từ *B* đến *A*. Sau 3 giờ, hai xe chưa gặp nhau và còn cách nhau 60 km. Biết rằng để đi hết quãng đường *AB*, xe ô tô phải đi trong 6 giờ còn xe máy thì đi trong 9 giờ liên tục với vận tốc không đổi. Tính chiều dài quãng đường *AB*.

Giải

Trung bình mỗi giờ, xe ô tô đi được $\frac{1}{6}$ quãng đường; xe máy đi được $\frac{1}{9}$ quãng đường.

Trung bình mỗi giờ, hai xe đi được tổng cộng:

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{9} = \frac{5}{18} \text{ (quãng đường)}.$$

Sau 3 giờ, hai xe đi được:

$$3 \cdot \frac{5}{18} = \frac{5}{6} \text{ (quãng đường)}.$$

Sau 3 giờ, hai xe còn cách nhau: $1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$ (quãng đường), ứng với 60 km.

Vậy độ dài quãng đường *AB* là: $60 : \frac{1}{6} = 360$ (km).

C BÀI TẬP

6.42. Tính:

a) $\frac{1}{7}$ của 63;

b) $\frac{2}{5}$ của $\frac{125}{8}$.

6.43. Tìm một số biết:

a) $\frac{2}{3}$ của số đó bằng 32;

b) 25 là $\frac{5}{7}$ của số đó.

6.44. a) Số học sinh nam bằng bao nhiêu phần số học sinh cả lớp, biết $\frac{4}{7}$ số học sinh cả lớp là nữ?

b) $\frac{2}{5}$ vận tốc xe máy bằng $\frac{1}{4}$ vận tốc xe ô tô. Vận tốc xe máy bằng bao nhiêu phần vận tốc xe ô tô?

6.45. Vé xem trận chung kết bóng đá Sea Game 30 được bán trực tiếp và bán qua mạng. Toàn bộ số vé bán qua mạng đã được bán hết trong ba giờ, trong đó $\frac{1}{3}$ số vé được bán hết ngay trong giờ đầu tiên; giờ thứ hai bán được $\frac{8}{19}$ tổng số vé bán được trong giờ thứ nhất và giờ thứ ba. Tính xem trong ba giờ bán vé qua mạng, giờ nào bán được ít vé nhất, giờ nào bán được nhiều vé nhất.

6.46. Một người vay ngân hàng một khoản tiền và định trả hết khoản vay trong bốn kì. Chỉ tính riêng phần gốc, người đó định trả $\frac{1}{4}$ khoản vay trong kì đầu tiên; $\frac{1}{3}$ số tiền còn lại được trả trong kì thứ hai; $\frac{1}{2}$ số tiền còn lại sau hai kì sẽ được trả trong kì thứ ba. Tính ra trong kì cuối người đó chỉ còn phải trả 125 triệu đồng tiền gốc. Hỏi người đó đã vay tất cả bao nhiêu tiền?

6.47. Trường phổ thông dân tộc ở một tỉnh miền núi có 300 học sinh gồm ba dân tộc: Thái, Tày, Dao. Số bạn học sinh dân tộc Dao bằng $\frac{1}{15}$ tổng số học sinh toàn trường, số bạn học sinh dân tộc Thái bằng $\frac{2}{3}$ tổng số học sinh dân tộc Tày và Dao.

Học sinh một trường phổ thông ở miền núi
Nguồn ảnh: *baotuyenquang.com.vn*

a) Tính số học sinh dân tộc Dao và số học sinh dân tộc Thái trong trường.

b) Số học sinh dân tộc Tày bằng bao nhiêu phần số học sinh toàn trường?

ÔN TẬP CHƯƠNG VI

A SƠ ĐỒ TỔNG KẾT CHƯƠNG VI

Phân số

Phân số $\frac{a}{b} = a : b$ ($a, b \in \mathbb{Z}$, $b \neq 0$), với a là tử số và b là mẫu số.

Quy tắc bằng nhau

Với $a, b, c, d \in \mathbb{Z}$; $b, d \neq 0$:

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ nếu $a \cdot d = b \cdot c$.

Hai tính chất cơ bản

- $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot m}{b \cdot m}$ ($m \in \mathbb{Z}$, $m \neq 0$).
- $\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}$ (n là ước chung của a và b).

Cách quy đồng mẫu hai hay nhiều phân số

1. Tìm mẫu chung (thường là BCNN).
2. Tìm thừa số phụ.
3. Nhân tử và mẫu của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng.

Rút gọn phân số

- $\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}$, ($n$ là ước chung của a và b).
- Nếu a, b chỉ có ước chung là 1 và –1 thì phân số $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản.

So sánh hai phân số

Trong hai phân số có cùng một mẫu dương, phân số nào có tử lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.

Hỗn số (dương)

$$\begin{array}{r|l} 23 & 5 \\ \hline 3 & 4 \end{array} \rightarrow \frac{23}{5} = \underbrace{4}_{\text{phần nguyên}} + \underbrace{\frac{3}{5}}_{\text{phần phân số}} = 4\frac{3}{5}$$

dư thương

Tính toán với phân số

Cộng, trừ phân số

- Muốn cộng, trừ hai phân số cùng mẫu, ta cộng, trừ các tử số và giữ nguyên mẫu số.
- Muốn cộng, trừ hai phân số không cùng mẫu, ta quy đồng để được mẫu chung dương rồi cộng, trừ các tử số.

Số đối, phân số nghịch đảo

- Số đối của phân số $\frac{a}{b}$ là $-\frac{a}{b}$.
- Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{c}{d}$ là $\frac{d}{c}$.

Nhân, chia phân số

- Muốn nhân hai phân số, ta nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau.
- Muốn chia một phân số cho một phân số khác 0, ta nhân số bị chia với phân số nghịch đảo của số chia.

Hai bài toán về phân số

- *Bài toán 1.* Tìm $\frac{m}{n}$ của một số a cho trước, ta tính $a \cdot \frac{m}{n}$ ($m \in \mathbb{N}$, $n \in \mathbb{N}^*$).
- *Bài toán 2.* Tìm một số biết $\frac{m}{n}$ của số đó bằng b, ta tính $b : \frac{m}{n}$ ($m, n \in \mathbb{N}^*$).

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

B CÂU HỎI (Trắc nghiệm)

(Có thể chọn nhiều đáp án)

1. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Muốn cộng hai phân số có cùng mẫu, ta cộng tử với tử và giữ nguyên mẫu

B. Muốn cộng hai phân số, ta cộng tử với tử và mẫu với mẫu

C. Muốn nhân hai phân số, ta nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau

D. Muốn chia một phân số cho một phân số khác 0, ta nhân số bị chia với phân số nghịch đảo của số chia

2. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $3\frac{6}{5}$ là một hỗn số dương

B. $6\frac{4}{5} = \frac{34}{5}$

C. Phân số $\frac{5}{7}$ bằng phân số $\frac{-5}{-7}$

D. Phân số $\frac{10}{4}$ biểu thị thương của phép chia 10 cho 4

3. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\frac{2,5}{3}$ là một phân số

B. Mọi số nguyên đều viết được dưới dạng phân số

C. Mỗi phân số khác 0 luôn có phân số nghịch đảo

D. Phân số $\frac{a}{b}$ bằng phân số $\frac{c}{d}$ nếu $a \cdot d = b \cdot c$

4. Các khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Phân số tối giản là phân số mà tử số và mẫu số chỉ có ước chung là 1 và –1

B. Phân số tối giản là phân số mà tử số và mẫu số chỉ có ước chung là 1

C. Phân số tối giản là phân số mà tử số và mẫu số chỉ có ước chung là –1

D. Mọi phân số đều rút gọn được về phân số tối giản

5. Các khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Phân số $\frac{a}{b}$ bằng phân số $\frac{a \cdot m}{b \cdot m}$ với m là số nguyên khác 0

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

B. Phân số $\frac{a}{b}$ bằng phân số $\frac{a:m}{b:m}$ với m là một ước chung của a, b

C. Phân số $\frac{5}{7}$ bằng phân số $\frac{-25}{-34}$

D. Mọi phân số có mẫu âm đều viết được dưới dạng phân số bằng nó có mẫu dương

C BÀI TẬP

6.48. Viết các số đo thời gian sau đây theo đơn vị giờ, dưới dạng phân số tối giản:

36 phút; 18 phút; 150 phút.

6.49. Tính một cách hợp lí: $A = \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{7} - \frac{10}{7} + \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{5}$.

6.50. $\frac{2}{3}$ quả dưa hấu nặng $2\frac{1}{2}$ kg. Hỏi quả dưa hấu nặng bao nhiêu kilôgam?

6.51. Tính giá trị của biểu thức: $B = \frac{2}{5} \cdot a - \frac{3}{4} \cdot a + b : 2$, với $a = \frac{10}{7}$; $b = \frac{5}{2}$.

6.52. Bạn Hà đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất, Hà đọc được $\frac{1}{4}$ số trang sách. Ngày thứ hai, Hà đọc $\frac{2}{5}$ số trang còn lại. Ngày thứ ba đọc nốt 90 trang. Hỏi cuốn sách có bao nhiêu trang?

6.53. Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{2^2}{1 \cdot 3} \cdot \frac{3^2}{2 \cdot 4} \cdot \frac{4^2}{3 \cdot 5} \cdot \frac{5^2}{4 \cdot 6}$.

6.54. Nhân dịp tết Trung thu, Hải xin phép mẹ mua một món đồ chơi hết 50 000 đồng. Số tiền này bằng $\frac{2}{5}$ số tiền Hải tiết kiệm được. Hỏi Hải đã tiết kiệm được bao nhiêu tiền?

6.55. Cả ba vòi nước cùng chảy vào một cái bể cạn. Nếu hai vòi I và II cùng chảy thì bể đầy sau 60 phút. Nếu hai vòi II và III cùng chảy thì bể đầy sau 75 phút. Nếu hai vòi III và I cùng chảy thì bể đầy sau 50 phút.

a) Nếu cả ba vòi cùng chảy thì bể đầy sau bao lâu?

b) Nếu riêng mỗi vòi chảy một mình thì bể đầy sau bao lâu?

CHƯƠNG VII SỐ THẬP PHÂN

BÀI 28 SỐ THẬP PHÂN

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Phân số thập phân và số thập phân

– Các phân số $\frac{17}{10}; \frac{-34}{100}; \frac{-25}{1000}; \ldots$ là các phân số thập phân.

– Các số –1,7; –0,34; –0,025;... là các số thập phân âm. Các số 5,1; 12,3; 0,025;... (đôi khi cũng viết là +5,1; +12,3; +0,025) còn gọi là các số thập phân dương. Các số thập phân âm và số thập phân dương gọi chung là số thập phân.

– Mọi phân số thập phân đều viết được dưới dạng số thập phân. Chẳng hạn:

$$\frac{159\,488}{1000} = 159,488.$$

Các phân số mà mẫu số không có ước nguyên tố nào khác 2 và 5 đều viết được dưới dạng phân số thập phân và dạng số thập phân. Chẳng hạn:

$$\frac{3}{40} = \frac{3}{2\cdot2\cdot2\cdot5} = \frac{3\cdot5\cdot5}{2\cdot2\cdot2\cdot5\cdot5\cdot5} = \frac{75}{1000} = 0,075.$$

– Mỗi số thập phân gồm: phần số nguyên viết bên trái dấu ","; phần thập phân viết bên phải dấu ",".

– Nếu viết thêm những chữ số 0 vào bên phải phần thập phân của một số thập phân thì số thập phân không đổi: 21,45 = 21,450 = 21,4500 = ...

– Các số 3,15 và –3,15 là hai số đối nhau. Số đối của –3,15 là 3,15 và số đối của 3,15 là –3,15.

2. Cách so sánh hai số thập phân

– Mọi số thập phân âm đều nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương.

– Để so sánh hai số thập phân âm ta so sánh hai số đối của chúng: số có số đối lớn hơn là số bé hơn.

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

Ví dụ 1

a) Viết phân số $\frac{1\,257}{100}$ dưới dạng số thập phân;

b) Viết số đối của số thập phân tìm được trong câu a;

c) Viết phần số nguyên và phần thập phân của số tìm được trong câu b;

d) So sánh số tìm được trong câu b với –1,257.

Giải

a) $\frac{1\,257}{100} = 12,57$; b) Số đối của 12,57 là –12,57;

c) Số –12,57 có phần số nguyên là –12 và phần thập phân là 57;

d) Vì 12,57 > 1,257 nên –12,57 < –1,257.

Ví dụ 2 Sắp xếp các số thập phân sau theo thứ tự từ bé đến lớn:

123,103; 39,2; 123,093; –7,25; –12,05; 39,235; 123,09.

Giải

Ta chia các số thập phân thành ba nhóm.

- Trước tiên ta so sánh hai số thập phân âm: –7,25 và –12,05.
  Vì 7,25 < 12,05 nên –12,05 < –7,25.
- Nhóm tiếp theo gồm 39,2 và 39,235 (có cùng phần nguyên là 39).
  Ta thấy 39,2 = 39,200 nên 39,2 < 39,235.
- Nhóm cuối cùng gồm 123,103; 123,093; 123,09 = 123,090.
  Ta thấy 123,090 < 123,093 < 123,103 nên 123,09 < 123,093 < 123,103.

Vậy, –12,05 < –7,25 < 39,2 < 39,235 < 123,09 < 123,093 < 123,103.

C BÀI TẬP

7.1. a) Viết các phân số sau dưới dạng số thập phân.

$$\frac{35}{1\,000};\ \frac{-175}{10};\ \frac{-271}{100};\ \frac{19\,289}{100}.$$

b) Tìm số đối của các số thập phân đã viết được ở câu a.

7.2. a) Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số thập phân.

2,15; –8,965; –12,05; 0,025.

b) Viết các phân số sau đây dưới dạng phân số thập phân và số thập phân.

$\frac{15}{4}$; $\frac{-1}{8}$; $\frac{-9}{40}$; $\frac{17}{-125}$.

7.3. So sánh các số sau:

a) 6,25 và 0,985;

b) –245,024 và 19,9989;

c) –3,6057 và –3,6049.

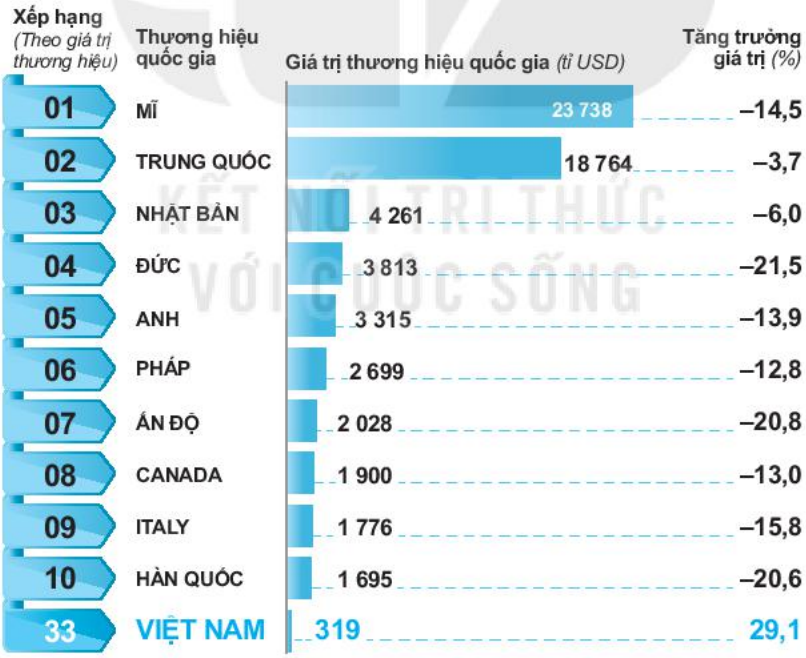
7.4. Tìm số nguyên x, biết $254,12 < x < 259,7$.

7.5. Tìm tập hợp các số thập phân x có một chữ số sau dấu phẩy thoả mãn:

a) x nằm giữa 3,27 và 3,63;

b) $-5,84 < x < -5,43$.

7.6. Theo bảng xếp hạng 100 thương hiệu quốc gia giá trị nhất thế giới năm 2020 của Brand Finance, thương hiệu quốc gia Việt Nam tăng vọt hơn 29% lên 319 tỉ USD, đạt mức tăng trưởng cao nhất thế giới.



(Theo *baoninhbinh.org.vn*)

Căn cứ vào bảng trên, em hãy sắp xếp theo thứ tự từ cao đến thấp mức tăng trưởng giá trị thương hiệu quốc gia của 11 quốc gia có tên trong bảng trên.

7.7. Tìm tất cả các cặp chữ số (a; b) biết rằng $3,8276 < \overline{3,8ab4} < 3,84$.

BÀI 29 TÍNH TOÁN VỚI SỐ THẬP PHÂN

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia hai số thập phân tuỳ ý được quy về cộng, trừ, nhân, chia hai số thập phân dương nhờ các quy tắc sau:

– Cộng hai số thập phân:

$(-a) + (-b) = -(a + b)$ với $a, b > 0$;

$(-a) + b = b - a$ nếu $b \geq a > 0$;

$(-a) + b = -(a - b)$ nếu $a > b > 0$.

– Trừ hai số thập phân:

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

– Nhân hai số thập phân:

$(-a) \cdot (-b) = a \cdot b$ với $a, b > 0$;

$(-a) \cdot b = a \cdot (-b) = -(a \cdot b)$ với $a, b > 0$.

– Chia hai số thập phân:

$(-a) : (-b) = a : b$ với $a, b > 0$;

$(-a) : b = a : (-b) = -(a : b)$ với $a, b > 0$.

2. Các tính chất của phép toán

	Phép cộng	Phép nhân
Tính chất giao hoán	$a + b = b + a$	$a \cdot b = b \cdot a$
Tính chất kết hợp	$(a + b) + c = a + (b + c)$	$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
Tính chất phân phối	$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$	

– Quy tắc dấu ngoặc và thứ tự thực hiện phép tính với số thập phân tương tự như phép tính với số tự nhiên, số nguyên và phân số.

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

Ví dụ Tính:

a) $(-234{,}905) + (-36{,}058)$;

b) $185{,}307 + (-321{,}058)$;

c) $34{,}2 \cdot (-2{,}16)$;

d) $(-78{,}74) : (-6{,}35)$.

Giải

a) (–234,905) + (–36,058) = –(234,905 + 36,058)

= –270,963.

b) 185,307 + (–321,058) = –(321,058 – 185,307)

= –135,751.

c) 34,2 · (–2,16) = –(34,2 · 2,16)

= –73,872.

$$\begin{array}{r} 34,2 \\ \times\ 2,16 \\ \hline 2052 \\ 342 \\ 684 \\ \hline 73,872 \end{array}$$

d) (–78,74) : (–6,35) = 78,74 : 6,35

= 7 874 : 635 = 12,4.

$$\begin{array}{r|l} 7874 & 635 \\ \cline{2-2} 635 & 12,4 \\ \cline{1-1} 1524 & \\ 1270 & \\ \cline{1-1} 2540 & \\ 2540 & \\ \cline{1-1} 0 & \end{array}$$

KẾT NỐI TRI THỨC
VỚI CUỘC SỐNG

BÀI TẬP

7.8. Thực hiện phép tính:

a) 34,25 – 78,43; b) 65,19 + (–81,14); c) (–2,25) + 7,63;

d) (–81,2) + (–17,5); e) (–2,71) – (–27,3); f) (–98,2) + 3,51.

7.9. Thực hiện phép tính:

a) (–35,3) · 4,1; b) 2,9 · (–5,4); c) (–3,25) · (–0,21);

d) (–8,058) : 3,4; e) (–4,725) : (–1,5); f) 82,28 : (–4,4).

7.10. Tính nhẩm:

a) (–32,5) · 0,01; b) (–4,512) : (–0,001);

c) (–2,378) : 0,1; d) 125,03 · (–0,01).

7.11. Sử dụng quy tắc dấu ngoặc tính các tổng sau:

a) (–8,5) + 16,35 + (–4,5) – (–2,25);

b) 5,63 + (–2,75) – (–8,94) + 9,06 – 15,25.

7.12. Tính một cách hợp lí.

a) $35,5 \cdot 35,5 + 71 \cdot 64,5 + 64,5 \cdot 64,5$;

b) $8,5 \cdot 8,5 - 2 \cdot 8,5 \cdot 3,5 + 3,5 \cdot 3,5$.

7.13. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $0,125 \cdot 351 + (-35,1) : 4$;

b) $(-20) \cdot 3,1 - 7,2 : 4 + 3,1 \cdot (4,5 \cdot 6 - 5,2)$;

c) $(x + 13,67) \cdot (-10) + 136,7$ tại $x = -1,26$.

7.14. Ba nước Mĩ, A-rập Xê-út và Nga đứng đầu thế giới về sản xuất dầu thô, đạt sản lượng trung bình lần lượt là 15,043; 12; 10,08 triệu thùng dầu mỗi ngày. Em hãy cho biết trung bình mỗi ngày cả ba nước này sản xuất được bao nhiêu thùng dầu.

7.15. Một hộ gia đình đem 140 kg muối ăn đóng thành các túi, mỗi túi đựng được 0,8 kg muối. Hỏi hộ gia đình đó đóng được bao nhiêu túi muối ăn?

7.16. Bảng bên cho biết thông tin dự báo thời tiết tại thành phố Hà Nội ngày 29-12-2020 và 5 ngày tiếp theo trong tuần hiển thị trên màn hình một chiếc điện thoại. Nhiệt độ được ghi bằng đơn vị độ F (Fahrenheit). Công thức đổi đơn vị độ F sang độ C là:

$$C = (F - 32) : 1,8;$$

với F: nhiệt độ ghi bằng độ F,

C: nhiệt độ ghi bằng độ C tương ứng.

Chẳng hạn, nhiệt độ cao nhất trong ngày 29-12-2020 tại Hà Nội là 81°F, tức là:

$$(81 - 32) : 1,8 \approx 27°C.$$

a) Nhiệt độ thấp nhất trong ngày 29-12-2020 tại Hà Nội là bao nhiêu độ C?

b) Dự báo nhiệt độ cao nhất, thấp nhất tại Hà Nội vào thứ Sáu, ngày 01-01-2021 là bao nhiêu độ C (sử dụng máy tính cầm tay rồi lấy kết quả đến chữ số hàng đơn vị).

7.17. Điền chữ số thích hợp vào ô trống.

$$\begin{array}{r} +\ \square,4\square \\ 8,76 \\ \hline 12,\square 1 \end{array}$$

BÀI 30 LÀM TRÒN VÀ ƯỚC LƯỢNG

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Quy tắc làm tròn số thập phân

Làm tròn một số thập phân dương tới một hàng nào đấy (gọi là hàng làm tròn) là bỏ bớt hoặc thay thế một số chữ số của số cần làm tròn bởi những chữ số 0 thoả mãn các yêu cầu sau đây:

– Đối với chữ số hàng làm tròn:

- Giữ nguyên nếu chữ số ngay bên phải nhỏ hơn 5;
- Tăng 1 đơn vị nếu chữ số ngay bên phải lớn hơn hoặc bằng 5.

– Đối với các chữ số sau hàng làm tròn:

- Bỏ đi nếu ở phần thập phân;
- Thay bởi chữ số 0 nếu ở phần số nguyên.

Như vậy, để làm tròn một số thập phân ta cần xác định:

– Hàng làm tròn là hàng nào?

– Chữ số ngay bên phải hàng làm tròn nhỏ hơn 5 hay không?

– Sau hàng làm tròn gồm những chữ số nào, thuộc phần số nguyên hay phần thập phân của số đã cho?

2. Ước lượng kết quả phép đếm, đo, tính toán

Khi thực hiện một dãy phép tính hoặc khi đo, đếm các sự vật, trong nhiều trường hợp ta không cần tính chính xác kết quả mà chỉ cần ước lượng kết quả, tức là chỉ ra một giá trị gần sát với kết quả chính xác. Có thể ước lượng kết quả bằng một trong các cách sau:

– Cắt bỏ bớt một hay nhiều chữ số ở phần thập phân của kết quả;

– Làm tròn kết quả tới một hàng thích hợp;

– Làm tròn các số hạng, thừa số, số bị chia, số chia có trong dãy phép tính cần thực hiện.

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

1. Năng lực tính toán: luyện tập thành thạo các kĩ năng:

- Làm tròn số thập phân.

- Ước lượng kết quả phép tính hay phép đo, đếm.
- Áp dụng kĩ năng làm tròn và ước lượng trong các tình huống thực tiễn.

2. Năng lực mô hình hoá và giải quyết vấn đề: phân tích được các tình huống thực tiễn, xây dựng được các bước giải toán.

Ví dụ 1 Thực hiện phép chia 7,4718 : 6, rồi làm tròn kết quả đến hàng phần mười.

Giải

Đặt tính chia ta có:

7,	4	7	1	8		6
1	4					1, 2 4 5 3
	2	7				
		3	1			
			1	8		
				0		

Vậy 7,4718 : 6 = 1,2453.

Làm tròn đến hàng phần mười ta được kết quả là 1,2.

Ví dụ 2 Một học sinh thực hiện phép tính 59,67 – 24,265 + 11,12 được kết quả là 24,945. Theo em, bạn học sinh đó tính đúng hay sai? Em hãy thực hiện phép tính để kiểm tra dự đoán của mình.

Giải

Ước lượng kết quả bằng cách làm tròn các số hạng đến hàng đơn vị, ta được:

$$60 - 24 + 11 = 47.$$

Ta thấy con số này khác xa so với kết quả 24,945 nên nhiều khả năng bạn học sinh đó tính toán sai. Tính toán lại, ta được:

$$\begin{aligned} 59{,}67 - 24{,}265 + 11{,}12 &= (59{,}670 - 24{,}265) + 11{,}120 \\ &= 35{,}405 + 11{,}120 \\ &= 46{,}525. \end{aligned}$$

Kết quả đúng là 46,525.

C BÀI TẬP

7.18. Làm tròn số:

a) 127,6421 đến hàng phần mười;

b) 5 123,7556 đến hàng phần trăm;

c) 21,599 91 đến hàng phần nghìn;

d) 5 128,755 đến hàng chục.

7.19. Bạn Nam tính giá trị của biểu thức $(3,95 + 4,81) \cdot 4,71$ được kết quả bằng 45,25. Em hãy ước lượng giá trị của biểu thức trên rồi cho biết Nam tính đúng hay sai.

7.20. Để sản xuất 1 tấn bột giấy cần từ 2,2 đến 4,4 tấn gỗ hoặc 1,4 tấn giấy phế liệu. Như vậy cứ thu gom được 1,4 tấn giấy phế liệu dùng cho việc sản xuất bột giấy sẽ tiết kiệm được tối thiểu:

2,2 tấn gỗ; 4 000 kWh điện;

40 nghìn lít nước; 600 lít dầu thô.

Năm học 2018-2019, Việt Nam có hơn 5,6 triệu học sinh Trung học cơ sở, nếu mỗi học sinh thu gom được 2 kg giấy phế liệu cung cấp cho sản xuất bột giấy thì sẽ tiết kiệm được tối thiểu bao nhiêu tấn gỗ, bao nhiêu kWh điện, bao nhiêu lít nước và bao nhiêu lít dầu thô?

(Theo *giaytanlong.com.vn*)

7.21. Diện tích đất trồng trọt của một xã là khoảng 81,5 ha. Vụ hè thu năm nay, xã này dự định dùng $\frac{5}{7}$ diện tích này để trồng lúa. Tính diện tích trồng lúa vụ hè thu của xã (sử dụng máy tính cầm tay rồi làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ ba).

7.22. Dịch Covid-19 đã làm ảnh hưởng tiêu cực đến hoạt động xuất, nhập khẩu của Việt Nam. Tổng kim ngạch xuất, nhập khẩu hàng hoá 8 tháng đầu năm 2020 ước tính đạt 336,32 tỉ USD và bằng khoảng $\frac{997}{1\,000}$ cùng kì năm trước. Em hãy tính xem trong 8 tháng đầu năm 2019, tổng kim ngạch xuất, nhập khẩu của nước ta là bao nhiêu tỉ USD (sử dụng máy tính cầm tay rồi làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

(Theo *Tổng cục Thống kê*)

7.23. Năm 2018, tổng diện tích đất trồng lúa của nước ta đạt 7 570,9 (nghìn ha); giảm $\frac{17}{1\,000}$ so với năm trước. Em hãy tính diện tích đất trồng lúa của Việt Nam năm 2017 là bao nhiêu hécta (sử dụng máy tính cầm tay rồi làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

(Theo *Tổng cục Thống kê*)

BÀI 31 MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ VÀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Tỉ số, tỉ số phần trăm

– Tỉ số của số *a* và số *b* là thương của phép chia *a* cho *b*, được viết là *a* : *b*. Tỉ số của hai đại lượng (cùng loại và cùng đơn vị đo) là tỉ số hai số đo của hai đại lượng đó. Chẳng hạn:

• Tỉ số của –2 và $\frac{1}{4}$ là $-2 : \frac{1}{4}$.

• Tỉ số của 1 phút và 1 giờ (60 phút) là 1 : 60.

– Trong thực hành, ta thường dùng tỉ số dưới dạng tỉ số phần trăm.

– Tỉ số phần trăm của hai số *a* và *b* là $\frac{a}{b} \cdot 100\%$.

Chẳng hạn, tỉ số phần trăm của 1 và 4 là:

$$\frac{1}{4} \cdot 100\% = 25\%.$$

2. Hai bài toán về tỉ số phần trăm

Bài toán 1. *Tìm giá trị phần trăm của một số cho trước.*

Muốn tìm *m*% của số *a* đã cho ta tính $a \cdot \frac{m}{100}$.

Chẳng hạn, 25% của 24 là $24 \cdot \frac{25}{100} = 6$.

Bài toán 2. *Tìm một số biết giá trị phần trăm của số đó.*

Muốn tìm một số khi biết *m*% của số đó bằng *b* ta tính $b : \frac{m}{100}$.

Chẳng hạn, 75% của một số bằng 12 thì số đó là $12 : \frac{75}{100} = 16$.

3. Các bài toán về tỉ số, tỉ số phần trăm có nhiều ứng dụng trong các môn học khác cũng như trong đời sống. Chẳng hạn:

– *Lãi suất vay ngân hàng*: tỉ số phần trăm của số tiền lãi mà người vay phải trả và số tiền gốc vay (trong một kì hạn nhất định).

– *Lợi nhuận hoặc thua lỗ:* Hiểu một cách đơn giản, nếu giá bán cao hơn giá vốn thì kinh doanh có lãi, lợi nhuận thu được = giá bán – giá vốn. Nếu giá bán

thấp hơn giá vốn thì kinh doanh thua lỗ và khoản thua lỗ = giá vốn – giá bán. Tỉ lệ phần trăm lãi, lỗ tính trên giá vốn được tính theo công thức sau:

$$\% \text{ lãi} = \frac{\text{lợi nhuận}}{\text{giá vốn}} \cdot 100\%;$$

$$\% \text{ lỗ} = \frac{\text{khoản lỗ}}{\text{giá vốn}} \cdot 100\%.$$

– *Giảm giá khi mua hàng; Thuế giá trị gia tăng (VAT); Nồng độ phần trăm các chất;...*

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

Ví dụ 1 Mẹ mua một số mận để làm mứt. Hạt mận chiếm khoảng 40% khối lượng quả mận. Sau khi bỏ hạt, mẹ có 14,4 kg mận làm mứt.

a) Hãy cho biết mẹ đã mua bao nhiêu kilôgam quả mận;

b) Ngoài mận, mẹ phải cho thêm đường bằng khoảng 75% khối lượng mận không hạt. Tính số kilôgam đường mẹ cần dùng để làm mứt.

Giải

a) Khối lượng mận không hạt là 14,4 kg chiếm 60% khối lượng quả mận.

Do đó, mẹ đã mua số kilôgam mận là: $14,4 : \frac{60}{100} = 24$ (kg).

b) Số kilôgam đường mẹ cần dùng để làm mứt là: $14,4 \cdot \frac{75}{100} = 10,8$ (kg).

Ví dụ 2

a) Tỉ số của 2 và 5 là $\frac{2}{5}$.

Tỉ số phần trăm của 2 và 5 là $\frac{2}{5} \cdot 100\% = 40\%$.

b) Một người vay ngân hàng 100 triệu đồng với lãi suất 7% một năm. Sau một năm người đó phải trả cho ngân hàng một khoản tiền lãi là 7% của 100 triệu và bằng:

$$100 \cdot \frac{7}{100} = 7 \text{ (triệu đồng)}.$$

c) Một chiếc ti vi có giá vốn là 8 triệu đồng, được bán ra với giá 8,5 triệu đồng.

Lợi nhuận thu được là: 8,5 – 8 = 0,5 (triệu đồng).

Tỉ lệ phần trăm lợi nhuận là tỉ số phần trăm của 0,5 và 8, tức là bằng:

$$\frac{0,5}{8} \cdot 100\% = 6,25\%.$$

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

d) Một mặt hàng có giá niêm yết là 650 nghìn đồng. Do giảm giá, giá bán thực tế mặt hàng đó là 617,5 nghìn đồng.

Phần giảm so với giá niêm yết là:

$$650 - 617,5 = 32,5 \text{ (nghìn đồng)}.$$

Tỉ lệ phần trăm giảm giá là tỉ lệ phần trăm của 32,5 và 650, tức là bằng:

$$\frac{32,5}{650} \cdot 100\% = 5\%.$$

e) Giá chưa thuế của một chiếc tủ lạnh là 6 triệu đồng. Khi mua chiếc tủ lạnh đó, người mua phải trả thêm tiền thuế VAT đối với mặt hàng này, bằng 10% của 6 triệu đồng, tức là bằng:

$$6 \cdot \frac{10}{100} = 0,6 \text{ (triệu đồng)}.$$

f) Hoà tan 50 g đường vào nước thu được 200 g dung dịch đường. Nồng độ phần trăm của dung dịch này là tỉ số phần trăm của 50 và 200, tức là bằng:

$$\frac{50}{200} \cdot 100\% = 25\%.$$

C BÀI TẬP

7.24. Viết mỗi tỉ số sau dưới dạng tỉ số phần trăm.

a) $\frac{5}{4}$;

b) $\frac{17}{20}$;

c) $\frac{15,9}{1,2}$.

7.25. Tính:

a) 45% của 300;

b) 15% của 25,9;

c) 2,8% của –50;

7.26. Giá niêm yết (chưa bao gồm thuế) của một chiếc tủ lạnh tại một cửa hàng điện máy là 6,999 triệu đồng. Bác An phải trả bao nhiêu tiền khi mua chiếc tủ lạnh này, biết khi thanh toán bác phải trả thêm thuế VAT, được tính bằng 10% giá niêm yết?

7.27. Nhân dịp lễ Giáng sinh, một cửa hàng giảm giá một đôi giày từ 380 000 đồng còn 228 000 đồng. Em hãy tính xem khi mua đôi giày này, người mua đã được giảm giá bao nhiêu phần trăm.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

7.28. Một chiếc máy xay sinh tố có giá niêm yết là 525 nghìn đồng. Trong đợt khuyến mại, mặt hàng này được giảm giá 10%. Em hãy tính giá mới của chiếc máy xay sinh tố.

7.29. Biển Chết (Dead Sea) là tên gọi của một hồ nước mặn ở Israel. Nước hồ này có độ mặn rất cao, trong mỗi lít nước chứa tới 350 gam muối. Mặn như thế nên cá hay các loài thuỷ sinh vật lớn không thể sống trong nước Biển Chết (đó chính là lí do hồ có tên gọi là "Dead Sea"). Cũng bởi độ mặn mà con người có thể nổi bồng bềnh trong nước Biển Chết.

Em hãy tính nồng độ phần trăm muối trong nước hồ Biển Chết.

7.30. Sau khi đóng băng, thể tích nước đá tăng 9%. Như vậy đóng băng 275 cm^3 nước thành nước đá thì khối nước đá có thể tích là bao nhiêu xentimét khối?

7.31. Một tảng thịt khi lấy từ ngăn đá ra có cân nặng 2,5 kg. Sau khi rã đông, khối lượng của tảng thịt giảm 7%. Tính khối lượng tảng thịt sau khi rã đông.

7.32. Một thanh đồng dài 4,6 m. Khi đem thanh đồng này nung nóng thì đồng giãn nở và chiều dài thanh đồng tăng 1,2%. Tính chiều dài thanh đồng sau khi được nung nóng.

7.33. Khi mua một chiếc điện thoại di động với giá 3 290 000 đồng, người mua có thể thanh toán toàn bộ số tiền 3 290 000 đồng hoặc trả trước 36% giá bán chiếc điện thoại và trả góp trong 6 tháng, mỗi tháng 360 000 đồng. Theo em, trả theo cách nào người mua phải trả nhiều tiền hơn?

7.34. Nồng độ phần trăm của nước muối là tỉ số phần trăm của số gam muối ăn và số gam nước muối. Nếu thêm 50 g muối ăn vào 350 g nước muối có nồng độ 10% thì thu được nước muối có nồng độ là bao nhiêu?

ÔN TẬP CHƯƠNG VII

A SƠ ĐỒ TỔNG KẾT CHƯƠNG VII

Số thập phân

Số thập phân âm, số đối

- Các phân số thập phân $-\frac{17}{10}$; $\frac{-34}{100}$; ... có thể viết dưới dạng số thập phân là –1,7; –0,34;...
- Các số 1,7 và –1,7 là hai số đối nhau.

So sánh hai số thập phân

- Số thập phân âm luôn nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương.
- Nếu a, b là hai số thập phân dương và $a > b$ thì $-a < -b$.

Tính toán với số thập phân

Cộng, trừ số thập phân

- $(-a) + (-b) = -(a + b)$, $(a, b > 0)$.
- $(-a) + b = b - a$ nếu $0 < a \le b$.
- $(-a) + b = -(a - b)$ nếu $a > b > 0$.
- $a - b = a + (-b)$.

Nhân hai số thập phân

- $(-a) \cdot (-b) = a \cdot b$ với $a, b > 0$.
- $(-a) \cdot b = a \cdot (-b) = -(a \cdot b)$ với $a, b > 0$.

Chia hai số thập phân

- $(-a) : (-b) = a : b$ với $a, b > 0$.
- $(-a) : b = a : (-b) = -(a : b)$ với $a, b > 0$.

Tỉ số, tỉ số phần trăm

Tỉ số

Tỉ số của hai số a và b tuỳ ý ($b \neq 0$), kí hiệu là $a : b$ hoặc $\frac{a}{b}$.

Tỉ số phần trăm

Tỉ số phần trăm của hai số a và b là $\frac{a}{b} \cdot 100\%$.

Hai bài toán về tỉ số phần trăm

- *Bài toán 1.* Muốn tìm $m\%$ của số a, ta tính $a \cdot \frac{m}{100}$.
- *Bài toán 2.* Muốn tìm một số khi biết $m\%$ của số đó là b, ta tính $b : \frac{m}{100}$.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

B CÂU HỎI (Trắc nghiệm)

1. Chữ số hàng phần trăm của số thập phân –1 435,672 là:

A. 4 B. 3

C. 7 D. 2

2. Trong các câu sau, câu nào **sai**?

A. Tổng của hai số thập phân dương là một số thập phân dương

B. Tích của hai số thập phân dương là một số thập phân dương

C. Hiệu của hai số thập phân dương là một số thập phân dương

D. Thương của hai số thập phân dương là một số thập phân dương

3. Trong các câu sau, câu nào đúng?

A. Hiệu của hai số thập phân âm là một số thập phân âm

B. Tổng của hai số thập phân âm là một số thập phân âm

C. Tích của hai số thập phân âm là một số thập phân âm

D. Thương của hai số thập phân âm là một số thập phân âm

4. Làm tròn số a = 131,2956 đến chữ số thập phân thứ hai ta được số thập phân nào sau đây?

A. 131,29 B. 131,30

C. 131,31 D. 130

5. Tích 214,9 · 1,09 là:

A. 234,241 B. 209,241

C. 231,124 D. –234,241

6. Một công nhân được tăng lương hai lần liên tiếp, lần sau tăng 10% so với mức lương lần trước. So với lúc chưa tăng lương, sau hai lần tăng lương, mức lương của người công nhân đó đã được tăng:

A. 31% B. 19%

C. 20% D. 21%

C BÀI TẬP

7.35. Tại Thế vận hội Mùa hè năm 2016, kết quả chung kết môn nhảy ba bước nam của 10 vận động viên có thành tích tốt nhất được cho trong bảng sau:

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

Họ tên, quốc gia, thành tích		Họ tên, quốc gia, thành tích	
Alberto ALVAREZ MEX	16,56 m	Bin DONG CHN	17,58 m
Nelson EVORA POR	17,03 m	Christian TAYLOR USA	17,86 m
Troy DORIS GUY	16,90 m	Lazaro MARTINEZ CUB	16,68 m
Will CLAYE USA	17,76 m	Benjamin COMPAORE FRA	16,54 m
Shuo CAO CHN	17,13 m	John MURILLO COL	17,09 m

(Theo *www.olympic.org*)

a) Sắp xếp theo thứ tự từ cao xuống thấp kết quả thi đấu của 10 vận động viên này.

b) Em hãy cho biết huy chương vàng, bạc, đồng thuộc về các vận động viên nào.

7.36. a) So sánh hai số: $a = 0,29$ và $b = 0,3$;

b) Tìm một số thập phân x thoả mãn điều kiện $a < x < b$;

c) Có hay không 9 số thập phân x thoả mãn điều kiện $a < x < b$?

7.37. Tính nhẩm (theo mẫu):

$7,98 + 2,48 = (7,98 + 0,02) + (2,48 - 0,02) = 8 + 2,46 = 10,46.$

a) $51,99 + 21,55$;

b) $17,31 - 1,96$;

c) $16,78 - 12,99$;

d) $-15,95 - 31,72$.

7.38. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $0,62 \cdot 351 + (-35,1) : 4$;

b) $5,25 \cdot 4,1 + (-2,05) \cdot 16,4 + 2,625 \cdot 8,2$.

7.39. Kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam năm 2019 với các thị trường lớn và tỉ lệ phần trăm tăng, giảm kim ngạch xuất khẩu so với năm 2018 được cho trong bảng sau:

	Châu Á	Châu Âu	Châu Mĩ	Châu Phi	Châu Đại Dương
Kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam (tỉ USD)	135,45	47,27	73,89	3,12	4,46
Tỉ lệ phần trăm (%)	+2,9	+2	+27,3	+8,1	–7,4

(Theo *Tổng cục Hải quan*)

a) Tính tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam năm 2019.

b) Kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam với châu Mĩ năm 2018 là bao nhiêu tỉ USD (sử dụng máy tính cầm tay rồi làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

7.40. Apple là thương hiệu toàn cầu đứng đầu thế giới liên tục từ năm 2013 đến 2019. Giá trị thương hiệu của Apple năm 2013 là 96,316 tỉ USD, sau 6 năm, đến năm 2019 giá trị thương hiệu Apple được định giá tới 234,241 tỉ USD.

(Theo *interbrand.com*)

a) Tính xem giá trị thương hiệu Apple năm 2019 bằng bao nhiêu phần trăm giá trị thương hiệu Apple năm 2013 (sử dụng máy tính cầm tay rồi làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).

b) Biết giá trị thương hiệu Apple năm 2019 tăng 9% so với năm 2018. Giá trị thương hiệu Apple năm 2018 là bao nhiêu tỉ USD?

7.41. Tổng sản lượng gạo xuất khẩu của Việt Nam trong các năm 2017, 2018, 2019 lần lượt là khoảng 5,82 triệu tấn; 6,12 triệu tấn và 6,37 triệu tấn. Em hãy cho biết tổng sản lượng gạo xuất khẩu của Việt Nam năm 2019 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2018 và so với năm 2017 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

(Theo *Tổng cục Thống kê*)

7.42. Thay mỗi chữ cái bằng chữ số thích hợp để nhận được phép trừ đúng.

$$\overline{d5,2c} - \overline{8a,ba} = \overline{c2,5d}.$$

CHƯƠNG VIII NHỮNG HÌNH HÌNH HỌC CƠ BẢN

BÀI 32 ĐIỂM VÀ ĐƯỜNG THẲNG

CHÚ Ý. Trong chương này, khi nói "hai điểm" mà không giải thích gì thêm thì ta hiểu đó là hai điểm phân biệt. Khi nói "hai đường thẳng", "hai tia", "hai đoạn thẳng" ta cũng hiểu tương tự.

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Điểm thuộc đường thẳng

Với M, N là các điểm và d là một đường thẳng (H.8.1):

– Kí hiệu $M \in d$ có nghĩa *M là một điểm của đường thẳng d* hay *M thuộc d* (các cách nói khác: *M nằm trên d, d đi qua M, d chứa M*).

– Kí hiệu $N \notin d$ có nghĩa *N không là một điểm của đường thẳng d* hay *N không thuộc d*.

Hình 8.1

2. Ba điểm thẳng hàng: Với A và B là hai điểm phân biệt:

- Có *một đường thẳng và chỉ một đường thẳng* đi qua A và B, kí hiệu là đường thẳng AB hay đường thẳng BA (H.8.2).
- Cho C là một điểm khác A và B.

  Nếu $C \in AB$ thì ba điểm *A, B, C thẳng hàng* (*H.8.3a*); trái lại, nếu $C \notin AB$ thì ba điểm *A, B, C không thẳng hàng* (*H.8.3b*).

Hình 8.2

Hình 8.3a

Hình 8.3b

3. Vị trí tương đối của hai đường thẳng: Với d_1 và d_2 là hai đường thẳng tuỳ ý:

- d_1 và d_2 *song song với nhau*, kí hiệu là $d_1 // d_2$, nếu chúng không có điểm chung (H.8.4a).
- d_1 và d_2 *cắt nhau* nếu chúng có đúng một điểm chung. Điểm chung đó được gọi là *giao điểm* của d_1 và d_2 (H.8.4b).

Hình 8.4a

- Nếu d_1 và d_2 có từ hai điểm chung (phân biệt) trở lên thì d_1 và d_2 là hai đường thẳng *trùng nhau* (mỗi điểm thuộc một trong hai đường thẳng đều là điểm chung của hai đường thẳng).

Hình 8.4b

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

– Nhận biết và diễn đạt các quan hệ: điểm thuộc đường thẳng, đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt, ba điểm thẳng hàng, hai đường thẳng song song, hai đường thẳng cắt nhau.

– Sử dụng công cụ học tập để vẽ đường thẳng đi qua hai điểm.

Ví dụ 1 Cho ba điểm thẳng hàng *A*, *B*, *C* (phân biệt) và điểm *D* không thẳng hàng với *A* và *B*. Trong các đường thẳng đi qua hai trong bốn điểm đã cho, hãy kể tên:

a) Ba cặp đường thẳng trùng nhau;

b) Ba cặp đường thẳng cắt nhau. Với mỗi cặp đường thẳng cắt nhau, hãy chỉ rõ giao điểm của chúng.

Giải (H.8.5)

a) Ba cặp đường thẳng trùng nhau là:

AB và *BC*, *BC* và *CA*, *CA* và *AB*

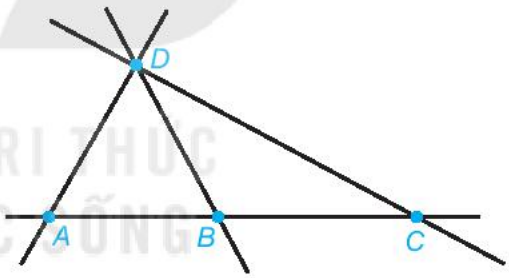
(chú ý rằng *AB* và *BA* cũng là hai đường thẳng trùng nhau).

b) Các cặp đường thẳng cắt nhau là:

– *AB* và *AD*, giao điểm là *A*;

– *AB* và *BD*, giao điểm là *B*;

– *AB* và *CD*, giao điểm là *C* (chú ý rằng đường thẳng *AB* cũng chính là đường thẳng *AC*).



Hình 8.5

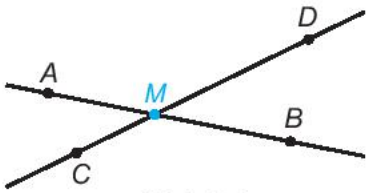
Ví dụ 2 Cho bốn điểm *A*, *B*, *C* và *D* phân biệt sao cho không có ba điểm nào thẳng hàng. Hãy tìm điểm *M* sao cho ba điểm *A*, *B*, *M* thẳng hàng, đồng thời ba điểm *C*, *D* và *M* cũng thẳng hàng. Khi nào thì không thể tìm được điểm *M* như thế?

Giải

Do *A*, *B*, *M* thẳng hàng nên $M \in AB$. Do *C*, *D*, *M* thẳng hàng nên $M \in CD$. Vậy *M* là điểm chung của hai đường thẳng *AB* và *CD*.

Lại do trong số bốn điểm A, B, C, D không có ba điểm nào thẳng hàng nên hai đường thẳng AB và CD là phân biệt. Vậy chỉ có hai khả năng:

– AB và CD cắt nhau tại điểm M. Khi đó M là điểm cần tìm (H.8.6).



Hình 8.6

Hình 8.7

– AB và CD song song với nhau (H.8.7). Khi đó ta không thể tìm được điểm M thoả mãn đề bài.

C BÀI TẬP

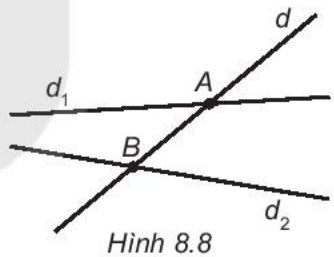
Quan sát Hình 8.8 và thực hiện các yêu cầu sau (các bài từ 8.1 đến 8.4)

8.1. Dùng kí hiệu để trả lời câu hỏi: điểm A thuộc đường thẳng nào và không thuộc đường thẳng nào?

8.2. Hãy kể một tên khác của đường thẳng AB.

8.3. Đường thẳng d cắt những đường thẳng nào? Với mỗi trường hợp, hãy nêu tên của giao điểm.

8.4. Hai đường thẳng d_1 và d_2 có song song với nhau không, tại sao?



Hình 8.8

Vẽ hình thể hiện các quan hệ cho trong mỗi bài (các bài từ 8.5 đến 8.7)

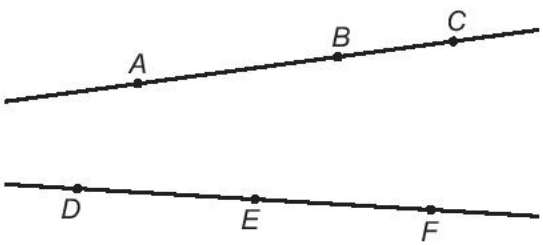
8.5. Đường thẳng d và hai điểm $A \in d$ và $B \notin d$.

8.6. Hai đường thẳng a, b và hai điểm M, N sao cho $M \in a$, $M \in b$, $N \in b$.

8.7. Ba đường thẳng a, b, c cùng đi qua điểm S; Ba điểm $A \in a$, $B \in b$ và $C \in c$ thẳng hàng.

Vẽ Hình 8.9 vào vở rồi thực hiện các yêu cầu sau (các bài từ 8.8 đến 8.10)

8.8. Vẽ các đường thẳng AE, BD, BF, EC, AF và DC.



Hình 8.9

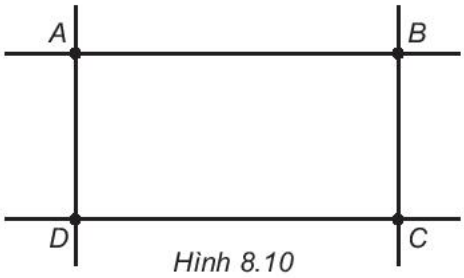
8.9. Xác định các giao điểm *I* của *AE* và *BD*, *J* của *BF* và *EC*, *K* của *AF* và *DC*.

8.10. Kiểm tra xem ba điểm *I*, *J* và *K* trong Bài 8.9 có thẳng hàng không. Em đã kiểm tra bằng cách nào?

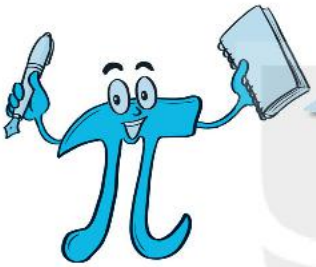
8.11. Cho Hình 8.10.

a) Kiểm tra xem hai đường thẳng *AB* và *CD* có song song với nhau không. Làm tương tự đối với hai đường thẳng *AD* và *BC*.

b) Tìm điểm *I* sao cho ba điểm *A*, *I*, *C* thẳng hàng, ba điểm *B*, *I*, *D* cũng thẳng hàng.



Hình 8.10



Nếu nhiều đường thẳng mà hai đường thẳng bất kì trong chúng đều cắt nhau thì ta nói các đường thẳng đó là **đôi một cắt nhau.**

Sử dụng nhận xét trên để thực hiện các yêu cầu sau (dùng cho các bài từ 8.12 đến 8.14)

8.12. Vẽ ba đường thẳng đôi một cắt nhau nhưng không cùng đi qua một điểm. Đếm xem có bao nhiêu giao điểm.

8.13. Vẽ bốn đường thẳng đôi một cắt nhau nhưng không có ba đường thẳng nào cùng đi qua một điểm. Đếm xem có bao nhiêu giao điểm.

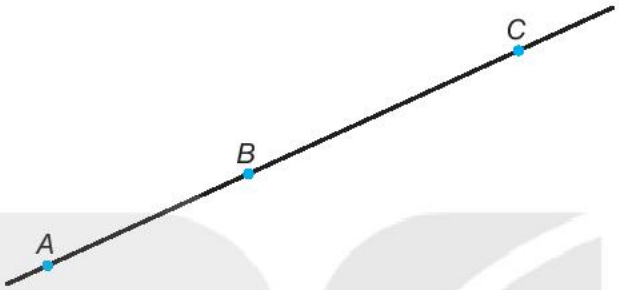
8.14. Vẽ năm đường thẳng đôi một cắt nhau nhưng không có ba đường thẳng nào cùng đi qua một điểm. Đếm xem có bao nhiêu giao điểm.

8.15. Cho hai đường thẳng *m*, *n* và hai điểm *A*, *B* không nằm trên hai đường thẳng đó. Hãy tìm điểm *M* thuộc đường thẳng *m* và điểm *N* thuộc đường thẳng *n* sao cho bốn điểm *M*, *N*, *A*, *B* cùng nằm trên một đường thẳng. Khi nào thì không tìm được các điểm *M* và *N* như thế?

BÀI 33 ĐIỂM NẰM GIỮA HAI ĐIỂM. TIA

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Vị trí của ba điểm trên một đường thẳng: Trên Hình 8.11, ta có:



Hình 8.11

- Điểm *B nằm giữa* hai điểm *A* và *C*;
- Hai điểm *A* và *B nằm cùng phía* đối với điểm *C*;
- Hai điểm *A* và *C nằm khác phía* đối với điểm *B*.

2. Tia (H.8.12):

Hình 8.12

- *Tia Am* gồm điểm *A*, điểm *B* và các điểm nằm cùng phía với *B* đối với *A*.
- Điểm *A* gọi là *gốc* của tia *Am*.
- Tia *Am* còn gọi là tia *AB*, hay tia *Am* và tia *AB* là *hai tia trùng nhau*.

3. Hai tia đối nhau: Mỗi điểm *O* nằm trên đường thẳng *xy* chia đường thẳng thành hai phần (H.8.13). Mỗi phần đó cùng với điểm *O* tạo thành một tia gốc *O*. Khi đó hai tia *Ox* và *Oy* gọi là *hai tia đối nhau* (tia này là *tia đối* của tia kia).

Hình 8.13

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

– Nhận biết và diễn đạt các quan hệ: điểm nằm giữa hai điểm, hai điểm nằm cùng phía hay khác phía đối với một điểm thứ ba, điểm thuộc một tia, hai tia đối nhau.

Ví dụ Cho bốn điểm *A*, *B*, *C* và *D* phân biệt, cùng nằm trên một đường thẳng.

a) Biết rằng hai điểm *B* và *C* cùng nằm giữa *A* và *D*. Hãy vẽ hình trong mỗi trường hợp sau:

(1) *B* nằm giữa *A* và *C*;

(2) *C* nằm giữa *A* và *B*.

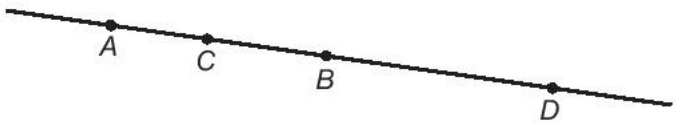
b) Trong trường hợp (1) xét ở câu a, hãy cho biết trong ba điểm *B*, *C* và *D*, điểm nào nằm giữa hai điểm nào? Những điểm nào nằm cùng phía với điểm *C* đối với điểm *B*?

c) Trong trường hợp (2) xét ở câu a, hãy nêu các cách gọi tên khác nhau của tia đối của tia *BD*.

Giải

a) Ta có Hình 8.14a (*B* nằm giữa *A* và *C*) và Hình 8.14b (*C* nằm giữa *A* và *B*) như sau:

Hình 8.14a



Hình 8.14b

b) Khi *B* nằm giữa *A* và *C* (H.8.14a), ta thấy *C* nằm giữa *B* và *D*, điểm *D* và điểm *C* nằm cùng phía đối với điểm *B*.

c) Khi *C* nằm giữa *A* và *B* (H.8.14b), tia đối của tia *BD* là tia *BA*. Tia *BA* còn có thể gọi là tia *BC*.

C BÀI TẬP

Cho hai điểm A và B cùng thuộc một đường thẳng xy (các bài từ 8.16 đến 8.18)

8.16. Vẽ hình và kể tên các tia mà em thấy trên hình.

8.17. Trong các tia đó, em hãy cho biết các cặp tia đối nhau.

8.18. Giả sử tia *Ax* trùng với tia *AB* (tức là cách gọi khác của tia *AB*). Hãy vẽ hình và cho biết tia nào trùng với tia *BA*.

Cho ba điểm A, B và C cùng thuộc một đường thẳng xy (các bài từ 8.19 đến 8.21)

8.19. Vẽ hình và kể tên các tia mà em thấy trên hình (các tia trùng nhau liệt kê một lần).

8.20. Giả sử tia *AB* và *AC* là hai tia đối nhau. Hãy vẽ hình và cho biết trong ba điểm *A*, *B*, *C*, điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

8.21. Giả sử điểm *B* thuộc tia *Ay*, *B* nằm giữa *A* và *C*. Hãy vẽ hình và cho biết tia *Ay* còn có cách gọi tên nào khác.

Cho tia Ox và hai điểm M, N khác O (các bài 8.22 và 8.23)

8.22. Giả sử *M* nằm trên tia *Ox*, còn *N* nằm trên tia đối của tia *Ox*. Hỏi trong ba điểm *M*, *N* và *O*, điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

8.23. Giả sử điểm *O* nằm giữa hai điểm *M* và *N*. Nếu *M* thuộc tia *Ox* thì kết luận nào sau đây là đúng?

a) *N* nằm trên tia *Ox*;

b) *N* nằm trên tia đối của tia *Ox*.

Người ta coi mỗi hình là một tập hợp điểm. Nếu P và Q là hai điểm phân biệt đã cho thì mỗi tập hợp điểm sau đây là hình nào? Hãy vẽ hình đó (các bài 8.24 và 8.25)

8.24. $H = \{X \mid X$ là điểm P, hoặc X là điểm Q, hoặc X là điểm nằm cùng phía với Q đối với điểm $P\}$.

8.25. $G = \{X \mid X$ là điểm P, hoặc X là điểm nằm khác phía với Q đối với điểm $P\}$.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

BÀI 34 ĐOẠN THẲNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Đoạn thẳng

- *Đoạn thẳng AB* gồm hai điểm *A*, *B* và các điểm nằm giữa hai điểm ấy. Hai điểm *A* và *B* là hai *đầu mút* (*mút*) của đoạn thẳng *AB* (H.8.15).
- Đoạn thẳng *AB* còn có thể gọi là đoạn thẳng *BA*.

Hình 8.15

2. Độ dài đoạn thẳng

- Có thể chọn một đoạn thẳng bất kì làm *đơn vị độ dài* (gọi tắt là *đơn vị*).
- Mỗi đoạn thẳng có một *độ dài*. Khi đã chọn đơn vị độ dài, *độ dài của mỗi đoạn thẳng* được biểu diễn bởi một số dương (thường viết kèm theo đơn vị).
- Độ dài đoạn thẳng *AB* gọi là *khoảng cách* giữa hai điểm *A* và *B* (khoảng cách từ *A* đến *B*). Quy ước: hai điểm trùng nhau có khoảng cách bằng 0.
- Nếu hai đoạn thẳng *AB* và *EG* có cùng độ dài thì *AB* và *EG* là *hai đoạn thẳng bằng nhau* và viết *AB* = *EG* (H.8.16).
- Nếu đoạn thẳng *AB* có độ dài nhỏ hơn độ dài của đoạn thẳng *CD* thì ta nói đoạn thẳng *AB* *ngắn hơn* đoạn thẳng *CD* và viết *AB* < *CD*. Khi đó ta còn nói đoạn *CD dài hơn* đoạn *AB* và viết là *CD* > *AB* (H.8.16).

Hình 8.16

- Nếu điểm *M* nằm giữa hai điểm *A* và *B* (H.8.17) thì:

$$AB = AM + MB.$$

Hình 8.17

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

– Nhận biết trên hình vẽ và gọi tên: đoạn thẳng, đầu mút của một đoạn thẳng.
– Nhận biết độ dài đoạn thẳng, khoảng cách giữa hai điểm.
– Đo và so sánh hai đoạn thẳng.
– Vẽ đoạn thẳng có độ dài cho trước hoặc bằng một đoạn thẳng cho trước.
– Giải toán liên quan đến độ dài đoạn thẳng và áp dụng trong thực tế.

Ví dụ 1 Hai điểm A và B cách nhau 4 cm. Trên tia AB, lấy điểm C sao cho $AC = 1$ cm.

a) Vẽ hình và tính CB;

b) Trên tia đối của tia BC, lấy điểm D sao cho $BD = 2$ cm. Tính CD.

Giải

a) Vẽ như Hình 8.18, ta thấy $AB = AC + CB$.

Do đó, $CB = AB - AC = 4 - 1 = 3$ (cm).

Hình 8.18

b) Vì D nằm trên tia đối của tia BC nên D nằm khác phía của C đối với B. Vẽ điểm D như Hình 8.18, ta có: $CD = CB + BD = 3 + 2 = 5$ (cm).

Trả lời: a) $CB = 3$ cm; b) $CD = 5$ cm.

Ví dụ 2 Cho hai điểm M và N nằm giữa hai điểm A và B. Biết rằng $AN = BM$, hãy so sánh hai đoạn thẳng AM và BN.

Giải

Vì M và N cùng nằm giữa hai điểm A và B nên có thể xảy ra hai trường hợp:

- Điểm M nằm giữa A và N (H.8.19a). Khi đó, điểm N nằm giữa M và B.

  Ta có:

  $$AN = AM + MN \text{ và } MB = MN + NB.$$

  Vì $AN = MB$ nên:

  $$AM = AN - MN = MB - MN = NB.$$

Hình 8.19a

- Điểm N nằm giữa A và M (H.8.19b).

Hình 8.19b

  Lúc này, điểm M nằm giữa N và B.

  Vì $AN = MB$ nên:

  $$AM = AN + NM = MB + NM = NM + MB = NB.$$

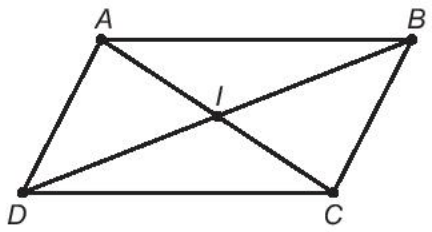
  Kết luận: Trong mọi trường hợp, ta đều có AM và BN là hai đoạn thẳng bằng nhau.

BÀI TẬP

Xem Hình 8.20 và thực hiện các yêu cầu sau (các bài 8.26 và 8.27)

8.26. Dùng compa để kiểm tra sự bằng nhau của hai đoạn thẳng trong mỗi cặp: *AB* và *CD*; *AD* và *BC*.

8.27. Dùng thước để đo độ dài của các đoạn thẳng *IA*, *IB*, *IC* và *ID* (đơn vị milimét). Em có nhận xét gì về độ dài các đoạn thẳng đã đo?



Hình 8.20

8.28. Cho hai điểm *A* và *B* cách nhau một khoảng 8 cm. Nếu ta chọn một đoạn thẳng có độ dài 2 cm làm đơn vị độ dài thì đoạn *AB* có độ dài bằng bao nhiêu đơn vị vừa chọn?

8.29. Cho đoạn thẳng *OA* = 7 cm. Xác định vị trí của điểm *B* (bằng cách vẽ hình) nằm cách *A* một khoảng 3 cm trên đường thẳng *OA* trong mỗi trường hợp sau:

a) Hai điểm *O* và *B* nằm cùng phía đối với điểm *A*;

b) Hai điểm *O* và *B* nằm khác phía đối với điểm *A*.

8.30. Gọi *S* là một điểm thuộc đoạn thẳng *PQ*. Tính độ dài đoạn thẳng *PQ* nếu *PS* = 3 cm và *SQ* = 5 cm.

8.31. Gọi *M* là một điểm thuộc đoạn thẳng *EF*. Hãy so sánh hai đoạn thẳng *EM* và *MF*, biết rằng *EF* = 10 cm và *MF* = 5 cm.

8.32. Cho *M* và *N* là hai điểm cùng nằm giữa điểm *E* và *F*. Tính độ dài của đoạn thẳng *MN*, biết rằng *EF* = 12 cm, *EM* = 4 cm và *NF* = 5 cm.

8.33. Bạn Nam dùng một cây gậy dài 1,5 m để đo chiều rộng của lớp học. Sau 5 lần đặt gậy đo liên tiếp thì khoảng cách còn lại giữa đầu gậy và mép tường là 1 m. Hỏi chiều rộng của lớp học là khoảng bao nhiêu mét?

8.34. Ta có nhận xét rằng trong ba điểm thẳng hàng, luôn có một điểm nằm giữa hai điểm còn lại. Giả sử *A*, *B*, *C* là ba điểm thẳng hàng. Nếu *BC* = *AB* + *AC* thì trong ba điểm đó, điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

8.35. Giả sử *A*, *B* và *C* là ba điểm thẳng hàng, thoả mãn các điều kiện *AC* = 2 cm; *AB* = 3 cm và *BC* = 5 cm. Vẽ hình và cho biết trong ba điểm đó, điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

BÀI 35 TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Nếu điểm I nằm giữa hai điểm A và B sao cho $IA = IB$ thì I là *trung điểm* của đoạn AB (H.8.21).

Hình 8.21

Khi đó, ta có: $IA = IB = \dfrac{AB}{2}$.

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

– Nhận biết trung điểm của đoạn thẳng.

– Giải toán liên quan đến trung điểm của đoạn thẳng.

Ví dụ Cho O là trung điểm của đoạn thẳng AB dài 4 cm. Trên tia BA lấy điểm M, trên tia AB lấy điểm N sao cho $BM = AN = 5$ cm. Giải thích tại sao O cũng là trung điểm của đoạn thẳng MN.

Giải

Trên Hình 8.22 ta thấy $BA + AM = BM$, suy ra $AM = BM - BA = 5 - 4 = 1$ (cm).

Tương tự, ta có $AB + BN = AN$, suy ra $BN = AN - AB = 5 - 4 = 1$ (cm).

Hình 8.22

Mặt khác vì O là trung điểm của đoạn AB nên:

$$OA = OB = \frac{AB}{2} = 2 \text{ (cm)}.$$

Từ đó ta có:

$OM = OA + AM = 2 + 1 = 3$ (cm);

$ON = OB + BN = 2 + 1 = 3$ (cm).

Điều đó nghĩa là $OM = ON$. Hơn nữa, điểm O nằm giữa hai điểm M và N. Vậy O là trung điểm của đoạn thẳng MN.

C BÀI TẬP

8.36. Tính độ dài đoạn thẳng AB, biết rằng I là trung điểm của đoạn thẳng AB và $AI = 8$ cm.

8.37. Cho điểm C nằm giữa hai điểm A và B, I là trung điểm của đoạn BC. Tính độ dài của đoạn AB, biết rằng $AC = 5$ cm và $CI = 7$ cm.

8.38. Nhà Hương cách trường học 2 200 m. Hằng ngày trên đường đến trường, Hương phải đi qua một siêu thị, sau đó đến một cửa hàng bánh kẹo nằm cách trường khoảng 500 m.

Hỏi quãng đường từ siêu thị đến cửa hàng bánh kẹo dài bao nhiêu mét? Biết rằng siêu thị nằm ở chính giữa nhà Hương và trường học.

8.39. Cho đoạn thẳng BC dài 4 cm. Gọi A là một điểm không nằm trên đường thẳng BC và D là một điểm nằm trên tia AB không trùng với A và B.

a) Hãy vẽ hình, và xác định trên đó trung điểm I của đoạn thẳng BC.

b) Vẽ đường thẳng d đi qua D và song song với BC. Giả sử đường thẳng d cắt AC tại E. Gọi J là giao điểm của đường thẳng AI với DE. Hãy dùng compa để kiểm tra rằng J cũng là trung điểm của đoạn thẳng DE.

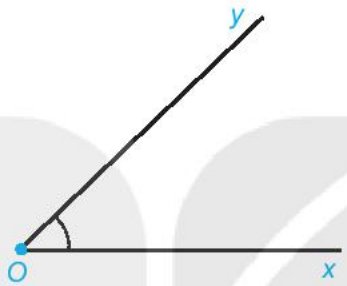
8.40. Cho đoạn thẳng AB. Gọi P và Q là hai điểm phân biệt nằm giữa điểm A và B sao cho $AP = QB$. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Khi vẽ hình, bạn Quang nhận xét rằng điểm P trùng với điểm I. Theo em nhận xét của bạn Quang có đúng không?

BÀI 36 GÓC

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

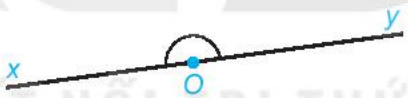
1. Góc

- Hai tia chung gốc *Ox* và *Oy* tạo nên một *góc xOy* (H.8.23). Điểm *O* gọi là *đỉnh* của góc *xOy*, hai tia *Ox* và *Oy* gọi là *hai cạnh* của góc *xOy*.



Hình 8.23

- Khi *Ox* và *Oy* là hai tia đối nhau thì góc *xOy* là một *góc bẹt* (H.8.24).



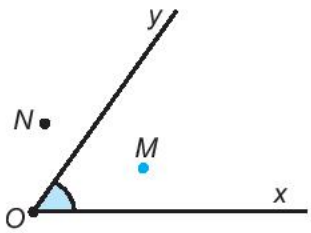
Hình 8.24

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

2. Điểm trong của góc

Trên Hình 8.25, ta có:

- Điểm *M* nằm trong góc *xOy*. Ta còn nói *M* là một điểm trong của góc *xOy*.



Hình 8.25

- Các điểm như điểm *N* và các điểm nằm trên cạnh của góc *xOy* không phải là điểm trong của góc *xOy*.

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

– Nhận biết trên hình vẽ và gọi tên: góc, đỉnh và cạnh của góc.

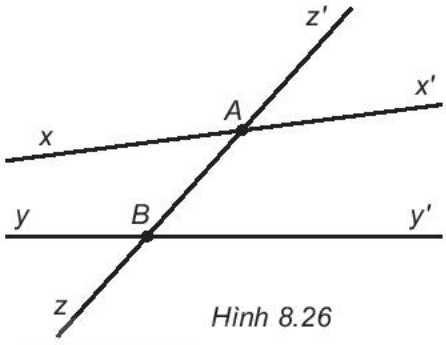
– Nhận biết trên hình vẽ điểm trong của một góc.

Ví dụ 1 Đường thẳng zz' cắt hai đường thẳng xx' và yy' theo thứ tự tại A và B như Hình 8.26.

a) Sử dụng kí hiệu để nêu tên các góc trên Hình 8.26 có chung đỉnh A. Trong các góc đó, góc nào là góc bẹt?

b) Góc xAz và góc yBz có chung cạnh nào không?

c) Hãy kể tên bốn cặp góc có chung cạnh.



Hình 8.26

Giải

a) Các góc có chung đỉnh A là: $\widehat{xAx'}$, $\widehat{xAz'}$, $\widehat{xAz}$, $\widehat{x'Az}$, $\widehat{x'Az'}$ và $\widehat{z'Az}$.

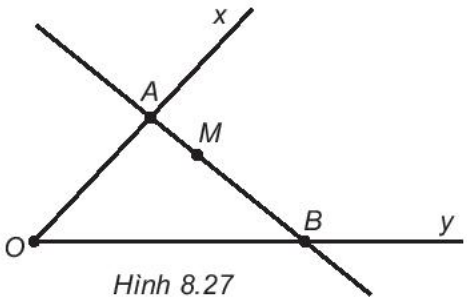
Có hai góc bẹt đỉnh A là $\widehat{xAx'}$ và $\widehat{zAz'}$.

b) Hai góc xAz và yBz khác đỉnh nên không có chung cạnh nào cả.

c) Bốn cặp góc có chung một cạnh là:

- $\widehat{xAz'}$ và $\widehat{x'Az'}$ (chung cạnh Az');
- $\widehat{yBz}$ và $\widehat{yBy'}$ (chung cạnh By);
- $\widehat{yBz}$ và $\widehat{zBy'}$ (chung cạnh Bz);
- $\widehat{xAz'}$ và $\widehat{xAx'}$ (chung cạnh Ax).

Ví dụ 2 Hãy vẽ một góc xOy và một đường thẳng cắt hai cạnh của góc tại A (thuộc Ox) và B (thuộc Oy). Gọi M là một điểm bất kì của đoạn thẳng AB. M cần có thêm điều kiện gì để M là một điểm trong của góc xOy?



Hình 8.27

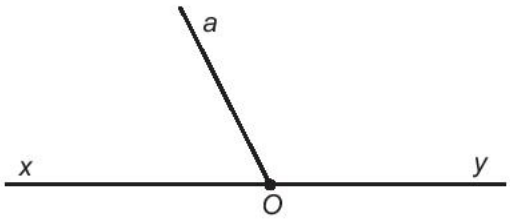
Giải (H.8.27)

Các điểm thuộc hai cạnh của góc không phải là điểm trong của góc đó.

Vậy nếu điểm *M* khác *A* và *B* thì *M* là điểm trong của góc *xOy*.

C BÀI TẬP

Xem Hình 8.28 và thực hiện các yêu cầu sau (các bài từ 8.41 đến 8.43)



Hình 8.28

8.41. Kể tên các góc mà em thấy trên hình. Trong đó góc nào là góc bẹt?

8.42. Hãy nêu nhận xét về quan hệ giữa các cạnh của hai góc *aOx* và *aOy*.

8.43. Một điểm trong của góc *aOx* có thể cũng là điểm trong của góc *aOy* hay không? Hãy nêu một nhận xét tương tự đối với các điểm trong của góc *aOy*.

8.44. Gọi *A* là một điểm trong tuỳ ý của góc *xOy* không bẹt. Trên tia *OA*, ta lấy điểm *M* tuỳ ý khác *O*.

a) Vẽ hình và cho biết *M* có là điểm trong của góc *xOy* không.

b) Điền từ thích hợp vào chỗ chấm trong nhận xét sau đây:

Nếu tia *OA* chứa một ..... của góc *xOy* thì mọi điểm khác *O* của tia *OA* đều là ..... của góc *xOy*.

Cho góc xOy không bẹt. Hãy trả lời các câu hỏi sau (các bài từ 8.45 đến 8.47)

8.45. Vẽ góc *xOy* không bẹt và điểm *M* là điểm trong của góc đó. Qua *M*, vẽ một đường thẳng cắt hai cạnh của góc tại *A* và *B* sao cho $A \in Ox$ và $B \in Oy$. Hỏi trong ba điểm *A*, *B* và *M*, điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

8.46. Trên hai cạnh của góc *xOy*, ta lấy hai điểm *A* và *B* không trùng với *O* sao cho $A \in Ox$, $B \in Oy$. Gọi *M* là một điểm tuỳ ý nằm giữa hai điểm *A* và *B*. Hỏi *M* có phải là một điểm trong của góc *xOy* hay không?

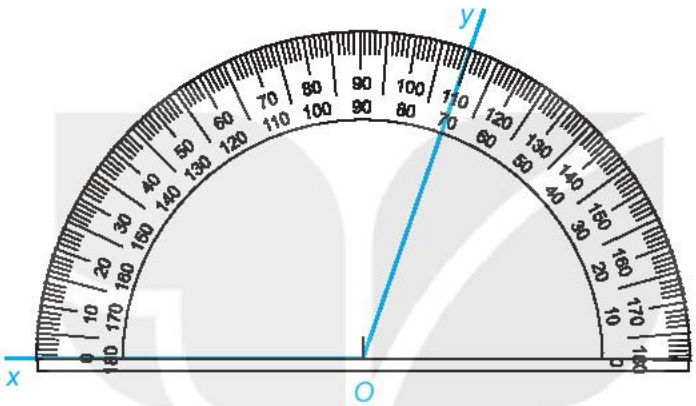
8.47. Từ hai bài 8.45 và 8.46, hãy nêu nhận xét về quan hệ giữa hai khái niệm: *điểm trong của một góc* và *điểm nằm giữa hai điểm*.

BÀI 37 SỐ ĐO GÓC

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Số đo của một góc

- Mỗi góc có một *số đo góc* (đơn vị là độ); Góc bẹt có số đo bằng 180°; Hai tia trùng nhau được coi là góc có số đo bằng 0°.

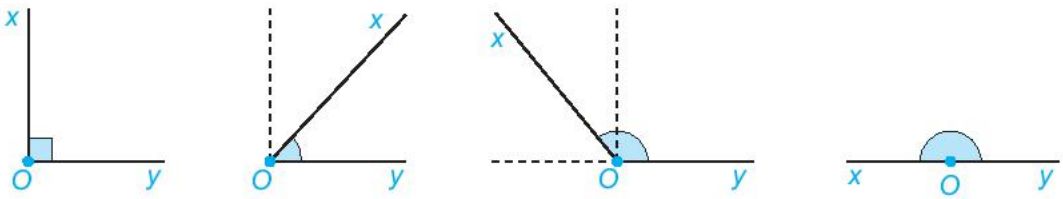


$\widehat{xOy} = 110^o$

(đọc số ở vòng cung lớn)

- Nếu hai góc *A* và *B* có số đo bằng nhau thì ta nói hai góc đó *bằng nhau* và viết $\widehat{A} = \widehat{B}$.
- Nếu góc *A* có số đo nhỏ hơn số đo của góc *B* thì ta nói góc *A nhỏ hơn* góc *B* và viết $\widehat{A} < \widehat{B}$. Khi đó ta còn nói góc *B lớn hơn* góc *A* và viết $\widehat{B} > \widehat{A}$.

2. Các loại góc: Góc nhọn, góc vuông (= 90°), góc tù, góc bẹt (= 180°).



Góc vuông	Góc nhọn	Góc tù	Góc bẹt
$\widehat{O} = 90°$	$0° < \widehat{O} < 90°$	$90° < \widehat{O} < 180°$	$\widehat{O} = 180°$

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

– Nhận biết số đo của một góc, hai góc bằng nhau.

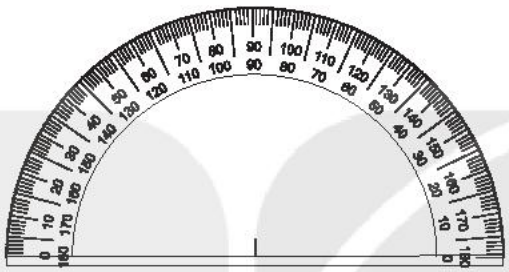
– Đo và so sánh hai góc nhờ số đo.

– Vẽ góc có số đo cho trước.

– Nhận biết góc vuông, góc nhọn, góc tù, góc bẹt.

CHÚ Ý.

Quan sát thước đo góc, em sẽ thấy *hai dãy số* 0; 10; 20; ...; 180 xếp thành hai vòng cung theo hai chiều ngược nhau. Mỗi một vạch trên thước đều ứng với hai số (thuộc hai vòng cung khác nhau: một lớn, một nhỏ).

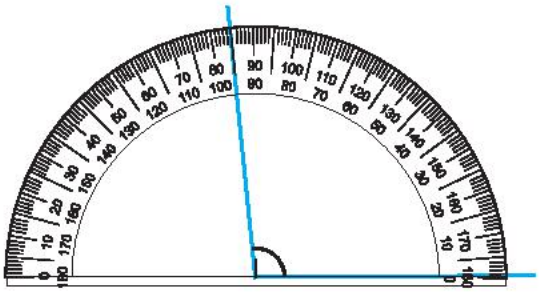


Khi đọc kết quả, em cần đọc số nằm trên cùng một vòng cung với số 0 (ứng với vạch mà cạnh thứ nhất của góc đi qua). Một nhận xét rất hữu ích là: Hai số đo ứng với cùng một vạch trên hai vòng cung luôn có tổng bằng 180°.

Ví dụ Bạn Dung dùng thước đo góc để đo một góc tù và đọc kết quả là 85°. Kết quả đo của bạn Dung đúng hay sai? Hãy đoán xem, nếu bạn Dung đã đặt đúng thước đo góc thì kết quả đúng phải là bao nhiêu độ?

Giải (H.8.29)

Góc cần đo là góc tù nên phải có số đo lớn hơn 90°. Bạn Dung cho kết quả sai bởi vì 85° < 90°.



Hình 8.29

Do bạn Dung đã đặt thước đo góc đúng nên nguyên nhân dẫn đến sai lầm trên là bạn Dung đã đọc nhầm số trên vòng cung lớn với số trên vòng cung nhỏ.

Hai số ứng với cùng một vạch trên hai vòng cung luôn có tổng bằng 180° nên kết quả đúng sẽ là 180° – 85° = 105°.

C BÀI TẬP

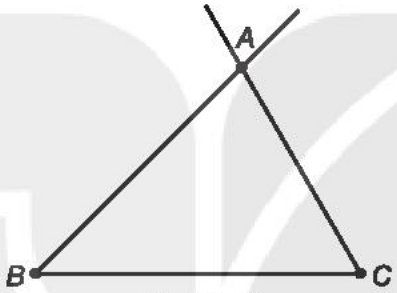
Thực hiện lần lượt các yêu cầu sau (các bài từ 8.48 đến 8.50)

8.48. Vẽ góc *xMy* có số đo bằng 45°, sau đó vẽ tia đối *Mx'* của tia *Mx* và tia đối *My'* của tia *My*.

8.49. Kể tên tất cả 4 góc có đỉnh *M*, không kể các góc bẹt.

8.50. Dùng thước đo góc để đo 4 góc đã nêu trong Bài 8.49 rồi viết ra các cặp góc bằng nhau. Trong các góc đó, góc nào là góc nhọn? Góc nào là góc tù?

Xem Hình 8.30 và thực hiện lần lượt các yêu cầu sau (bài 8.51 và 8.52)

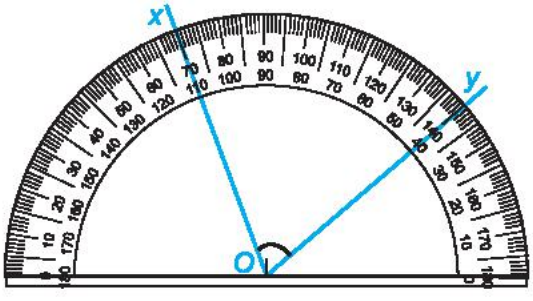


Hình 8.30

8.51. Đo các góc $\widehat{ABC}$, $\widehat{ACB}$, $\widehat{BAC}$ của tam giác *ABC* rồi sắp xếp các góc đó theo thứ tự từ lớn đến bé.

8.52. Tính tổng các số đo của ba góc $\widehat{ABC}$, $\widehat{ACB}$, $\widehat{BAC}$.

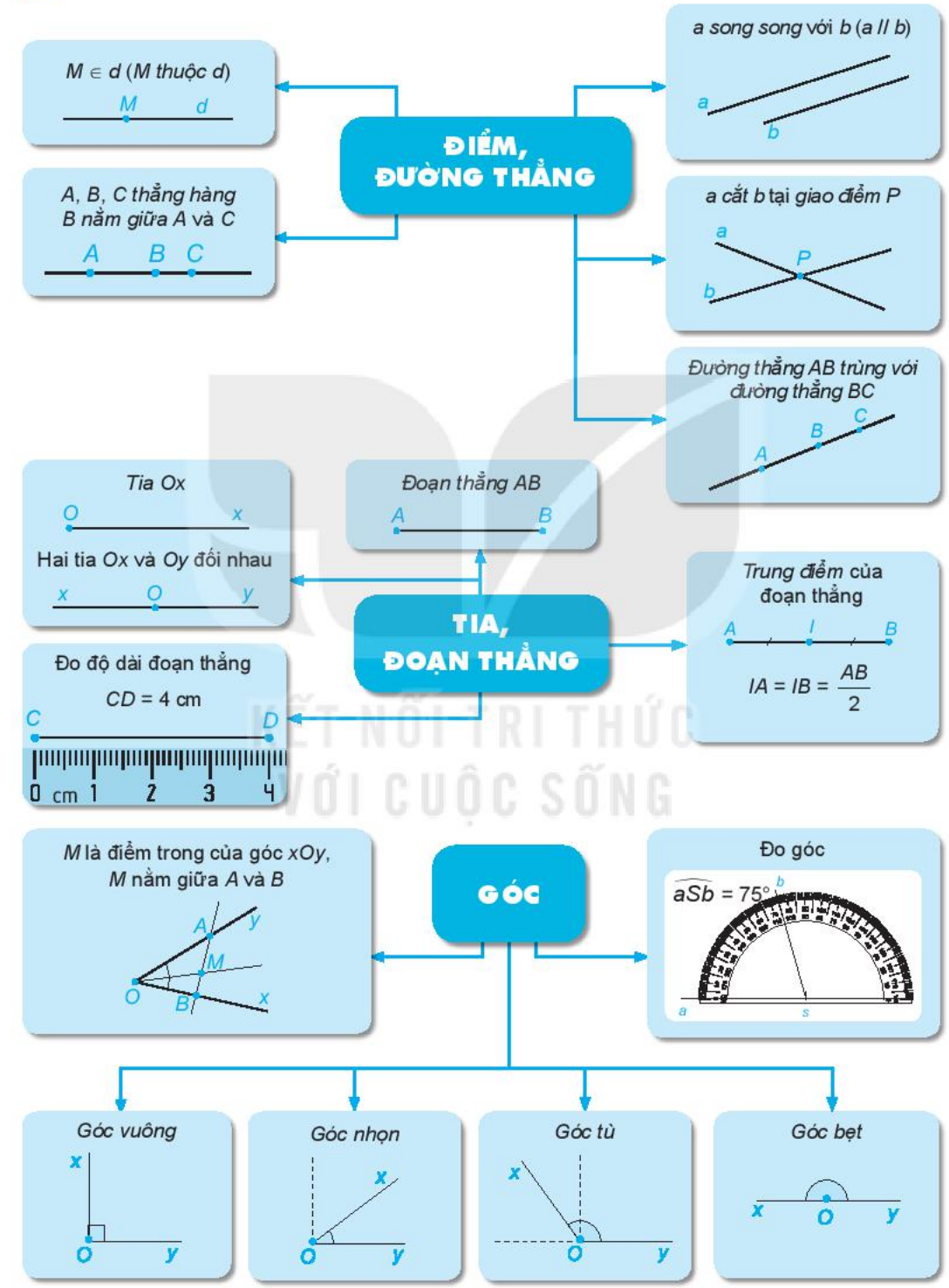
8.53. Khi đặt thước đo góc để tâm của thước trùng với đỉnh *O* của góc *xOy*, Hùng thấy cạnh *Ox* đi qua vạch 110 ở vòng cung trong, cạnh *Oy* đi qua vạch 140 ở vòng cung ngoài. Xem Hình 8.31 và cho biết số đo của góc *xOy* bằng bao nhiêu độ?



Hình 8.31

ÔN TẬP CHƯƠNG VIII

A SƠ ĐỒ TỔNG KẾT CHƯƠNG VIII



KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

B CÂU HỎI (Trắc nghiệm)

1. Hãy chọn câu đúng trong các câu sau đây:

A. Hai tia chung gốc là hai tia đối nhau

B. Hai tia đối nhau thì không có điểm chung

C. Hai tia cùng nằm trên một đường thẳng và có chung gốc thì đối nhau

D. Hai tia *Ox* và *Oy* tạo thành đường thẳng *xy* thì đối nhau

2. Câu nào **sai** trong các câu sau đây?

A. Hai đường thẳng song song thì chúng không cắt nhau

B. Hai đường thẳng không cắt nhau thì chúng song song

C. Hai đường thẳng phân biệt và có điểm *M* chung thì chúng cắt nhau tại *M*

D. Hai đường thẳng phân biệt và không cắt nhau thì chúng song song

3. Nếu *A* và *B* là hai điểm phân biệt thì:

A. *AB* và *BA* là hai đường thẳng khác nhau

B. *AB* và *BA* là hai đoạn thẳng trùng nhau

C. *AB* và *BA* là hai cách gọi của cùng một tia

D. *AB* và *BA* là hai tia đối nhau

4. Nếu *M* là một điểm của đoạn thẳng *AB* thì:

A. *M* trùng với điểm *A*

B. *M* nằm giữa hai điểm *A* và *B*

C. *M* trùng với điểm *B*

D. *M* có thể trùng với điểm *A*, hoặc trùng với điểm *B* hoặc nằm giữa hai điểm *A* và *B*

5. Với câu hỏi: "Khi nào ta kết luận được *I* là trung điểm của đoạn thẳng *MN*?", có 4 bạn trả lời như sau. Em hãy cho biết bạn nào trả lời đúng.

A. Khi $IM = IN$

B. Khi $MI + IN = MN$

C. Khi $MI + IN = MN$ và $IM = IN$

D. Khi *I* nằm giữa *M* và *N*

6. Nếu hai góc bằng nhau thì:

A. Hai góc đó phải có chung đỉnh

B. Hai góc đó phải có chung các cạnh

C. Hai góc đó phải có cùng số đo

D. Cả ba kết luận trên đều sai

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

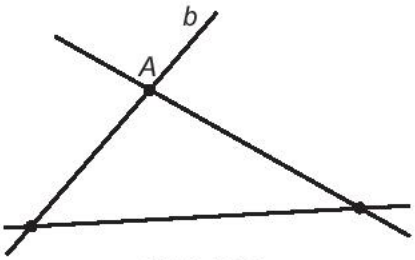
BÀI TẬP

8.54. Xem Hình 8.32 và điền tên cho các điểm và đường thẳng còn lại biết rằng:

① Hai đường thẳng *a* và *b* cắt nhau tại *C*;

② Hai đường thẳng *b* và *c* cắt nhau tại *A*;

③ Hai đường thẳng *a* và *c* cắt nhau tại *B*.



Hình 8.32

8.55. Hình 8.33 là sơ đồ trồng 10 cây thành 5 hàng, mỗi hàng có 4 cây. Hãy vẽ sơ đồ trồng 12 cây thành 6 hàng, mỗi hàng có 4 cây.

Hình 8.33

8.56. Cho đoạn thẳng *AB* dài 10 cm. Chọn đoạn thẳng dài 4 cm làm đơn vị độ dài. Hãy tìm độ dài của đoạn *AB* theo đơn vị mới chọn.

8.57. Cho một điểm *A* nằm trên tia *Ox* và cách *O* một khoảng bằng 5 cm. Gọi *B* là điểm thuộc tia *OA*. Hãy tính *OB* khi biết khoảng cách *AB*, trong mỗi trường hợp sau:

a) *AB* = 6 cm; b) *AB* = 3 cm.

8.58. Cho tia *Oa*. Hãy vẽ góc *aOb* có số đo bằng 50°. Em vẽ được mấy tia *Ob* như thế?

8.59. Vẽ hai đường thẳng *xx'* và *yy'* cắt nhau tại điểm *M* sao cho góc *xMy* có số đo bằng 60°. Trên tia *My'*, lấy một điểm *N* khác *M* rồi vẽ đường thẳng *aa'* đi qua *N* và song song với *xx'*.

a) Kể tên tất cả 8 góc có đỉnh *M* hoặc *N*, không kể các góc bẹt.

b) Dùng thước đo góc để đo 8 góc đã nêu trong câu a rồi sắp xếp chúng thành hai nhóm, mỗi nhóm gồm các góc bằng nhau.

CHƯƠNG IX DỮ LIỆU VÀ XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM

BÀI 38 DỮ LIỆU VÀ THU THẬP DỮ LIỆU

A KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN ĐẠT

– Nhận biết các loại dữ liệu: là số (số liệu) hay không là số.

– Phát hiện giá trị không hợp lí của dữ liệu nhờ các tính chất đơn giản của dữ liệu.

– Biết một số phương pháp thu thập dữ liệu đơn giản như quan sát, làm thí nghiệm, lập phiếu hỏi, thu thập từ những nguồn có sẵn (sách báo, trang web),...

B VÍ DỤ

Ví dụ 1 Bản tin sau được trích từ báo điện tử 24h ngày 9-6-2020:

"... Thủ đô Hà Nội cũng là một trong những tâm điểm của đợt nóng này với nền nhiệt thường xuyên ở mức cao trên 37°C. Trong đó, ngày 7-6 nền nhiệt ở Hà Nội trên 38°C, ngày 8-6 tất cả các điểm đo của Hà Nội đều có nhiệt độ cao nhất trên 39°C (Ba Vì: 39,2°C; Sơn Tây: 39,3°C; Láng, Hoài Đức: 39,8°C; Hà Đông: 39,6°C);..."

a) Hãy hoàn thiện bảng dữ liệu sau về nhiệt độ cao nhất tại một số địa điểm của Hà Nội trong ngày 8-6-2020.

Địa điểm	Ba Vì	Sơn Tây	Láng	Hoài Đức	Hà Đông
Nhiệt độ (°C)					

b) Dữ liệu về nhiệt độ cao nhất tại các địa điểm trên có phải là số liệu không?

Giải

a) Từ đoạn trích ta thu được bảng sau:

Địa điểm	Ba Vì	Sơn Tây	Láng	Hoài Đức	Hà Đông
Nhiệt độ (°C)	39,2	39,3	39,8	39,8	39,6

b) Nhiệt độ cao nhất (đơn vị độ C) tại các địa điểm là số nên dữ liệu về nhiệt độ cao nhất tại các địa điểm trên là số liệu.

Ví dụ 2 Để chuẩn bị cho đợt tham quan sắp tới của lớp, Nam đã tìm kiếm một số địa điểm du lịch ở Hà Nội để các bạn lựa chọn và đưa ra danh sách như sau:

- Lăng Bác Hồ
- Công viên Thủ Lệ
- Vườn Quốc gia Cúc Phương
- Công viên Bách Thảo
- Văn Miếu - Quốc Tử Giám
- Đảo Tuần Châu

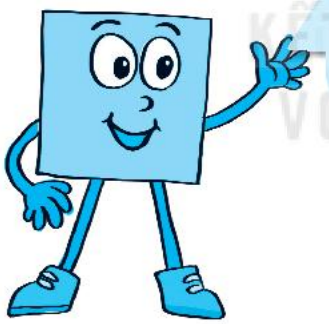
a) Dãy dữ liệu mà Nam thu thập được có phải là dãy số liệu không?

b) Em hãy phát hiện những địa điểm không đúng trong danh sách mà Nam đưa ra.

Giải

a) Dãy dữ liệu mà Nam thu thập được là tên các địa điểm, nên không phải là dãy số liệu.

b) Trong các địa điểm trên có hai địa điểm không ở Hà Nội là Vườn Quốc gia Cúc Phương và đảo Tuần Châu.



Vườn Quốc gia Cúc Phương là khu bảo tồn thiên nhiên, khu rừng đặc dụng thuộc ba tỉnh Ninh Bình, Hoà Bình, Thanh Hoá, còn đảo Tuần Châu là địa điểm du lịch thuộc thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

C BÀI TẬP

9.1. Em hãy ghi lại năm sinh của các thành viên trong gia đình mình. Dãy dữ liệu thu được có phải dãy số liệu không?

9.2. Em hãy quan sát và liệt kê:

a) Các con vật nuôi trong nhà em hoặc nhà bạn của em;

b) Các cây thân gỗ em gặp trên đường đi học.

9.3. An đun nước và đo nhiệt độ của nước tại một số thời điểm sau khi bắt đầu đun được kết quả như sau:

Số phút sau khi bắt đầu đun	5	6	7	8	9	10	11
Nhiệt độ (°C)	41	76	84	94	99	100	105

a) An đã thu được dữ liệu trên bằng cách nào: quan sát, làm thí nghiệm hay lập bảng hỏi?

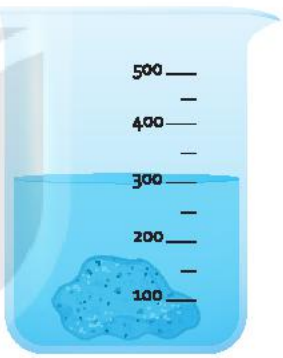
b) Tìm các giá trị không hợp lí (nếu có) trong dữ liệu về nhiệt độ của nước mà An đo được. Giải thích.

9.4. Bình thực hiện đo khối lượng riêng của viên sỏi (đơn vị là kg/m^3) trong 5 lần và ghi lại kết quả như sau:

5 000 4 769 5 167 4 923 300.

a) Dữ liệu Bình thu được có phải là số liệu không?

b) Biết khối lượng riêng của nước là 1 000 kg/m^3. Trong các giá trị Bình ghi lại ở trên, giá trị nào không hợp lí? Vì sao?



9.5. Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào không phải là số liệu?

(1) Diện tích của các tỉnh, thành phố trong cả nước (đơn vị tính là km^2).

(2) Tên các loài động vật sống tại vườn Quốc gia Cúc Phương.

(3) Số học sinh nam của các tổ trong lớp 6A.

9.6. Tìm giá trị không hợp lí (nếu có) trong các dãy dữ liệu sau:

a) Tên một số truyện cổ tích: Sọ Dừa, Thạch Sanh, Ông lão đánh cá và con cá vàng, Thầy bói xem voi.

b) Một số cây thân gỗ: xoan, xà cừ, bạch đàn, đậu tương, phi lao.

9.7. Để thu được mỗi dãy dữ liệu sau, em sẽ sử dụng phương pháp thu thập nào?

a) Số bạn thuận tay trái trong lớp.

b) Nhiệt độ sôi của một số chất lỏng.

c) Thủ đô của các quốc gia Đông Nam Á.

9.8. Đoạn sau được trích từ Thời báo tài chính Việt Nam số ra ngày 26-5-2020:

"Căn cứ báo cáo nhanh của Văn phòng Bộ Công an và Cục Hàng hải Việt Nam, trong tháng 5-2020 (từ ngày 15-4-2020 đến 14-5-2020), toàn quốc xảy ra 998 vụ tai nạn giao thông, làm chết 529 người và làm bị thương 660 người. So với tháng cùng kì năm 2019 thì tháng 5-2020 đã giảm 328 vụ, giảm 29 người tử vong, giảm 415 người bị thương".

Hãy liệt kê số vụ tai nạn giao thông, số người tử vong, số người bị thương trong tháng 5-2019 trên toàn quốc.

9.9. Thầy giáo theo dõi thời gian giải một bài toán của một nhóm 10 học sinh trong lớp và ghi lại trong bảng sau:

Số thứ tự học sinh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Thời gian (phút)	10	5	7	9	7	8	7	9	10	15

Em hãy viết ra dãy số liệu thu được.

9.10. Một nhà nghiên cứu giáo dục đến một trường Trung học và phát cho 8 học sinh một phiếu hỏi có nội dung sau:

PHIẾU HỎI

Trong thời gian rảnh em thích hoạt động nào nhất?

(Đánh dấu vào một ô tương ứng với hoạt động em thích làm nhất)

Đọc sách ☐ Xem ti vi ☐

Chơi thể thao ☐ Hoạt động khác ☐

Kết quả kiểm phiếu như sau :

Phiếu	1	2	3	4	5	6	7	8
Hoạt động	Đọc sách	Xem ti vi	Xem ti vi	Chơi thể thao	Đọc sách	Hoạt động khác	Chơi thể thao	Chơi thể thao

Hãy viết ra dãy dữ liệu thu được.

BÀI 39 BẢNG THỐNG KÊ VÀ BIỂU ĐỒ TRANH

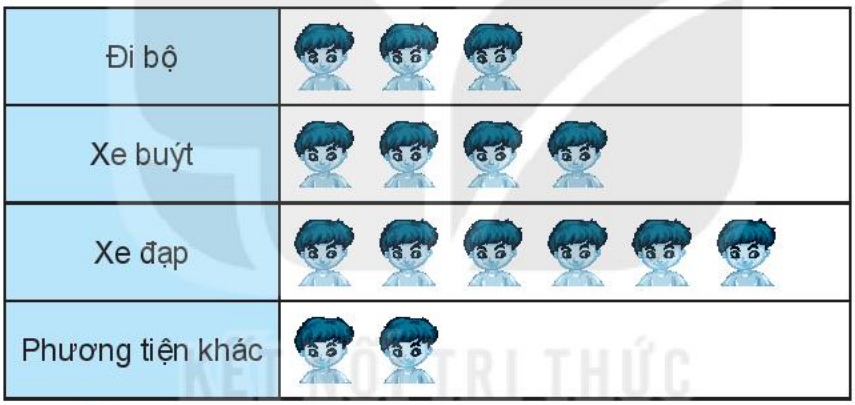
A KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN ĐẠT

– Đọc và phân tích dữ liệu từ bảng thống kê, biểu đồ tranh.

– Biểu diễn dữ liệu vào bảng thống kê, biểu đồ tranh.

B VÍ DỤ

Ví dụ 1 Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số lượng học sinh lớp 6A sử dụng các phương tiện khác nhau để đến trường.



(*Mỗi* *ứng với 3 học sinh*)

a) Có bao nhiêu học sinh đến trường bằng xe đạp?

b) Lớp 6A có tất cả bao nhiêu học sinh?

c) Lập bảng thống kê biểu diễn số lượng học sinh sử dụng các phương tiện đến trường.

d) Tính tỉ số phần trăm học sinh đi bộ đến trường.

Giải

a) Số học sinh đến trường bằng xe đạp là:

$$6 \cdot 3 = 18 \text{ (học sinh)}.$$

b) Tổng số có 15 hình nên lớp 6A có tất cả:

$$15 \cdot 3 = 45 \text{ (học sinh)}.$$

c) Số học sinh đi bộ đến trường là:

$$3 \cdot 3 = 9 \text{ (học sinh)}.$$

Số học sinh đi xe buýt đến trường là:

$$4 \cdot 3 = 12 \text{ (học sinh)}.$$

Số học sinh đi bằng phương tiện khác là:

$$2 \cdot 3 = 6 \text{ (học sinh)}.$$

Ta có bảng thống kê sau:

Phương tiện	Đi bộ	Xe đạp	Xe buýt	Phương tiện khác
Số lượng học sinh	9	18	12	6

d) Tỉ số phần trăm học sinh đi bộ đến trường là: $\frac{9}{45} \cdot 100\% = 20\%$.

Ví dụ 2 Cho bảng sau về tình hình đại dịch Covid-19 ở Việt Nam và trên thế giới.

VIỆT NAM			THẾ GIỚI		
815 CA PHỤC HỒI	1 049 CA NHIỄM	35 CA TỬ VONG	19 171 364 CA PHỤC HỒI	27 070 223 CA NHIỄM	883 785 CA TỬ VONG

Nơi khởi bệnh	Phục hồi	Nhiễm bệnh	Tử vong
Đà Nẵng	290	394	31
Hà Nội	149	157	0
Quảng Nam	53	101	3
Tp. Hồ Chí Minh	72	78	0
Bà Rịa – Vũng Tàu	29	42	0

(Theo *Bộ Y Tế Việt Nam, cập nhật lúc 14 giờ 45 phút ngày 6-9-2020*)

Hãy cho biết tính đến 14 giờ 45 phút ngày 6-9-2020:

a) Hà Nội có bao nhiêu người nhiễm bệnh, bao nhiêu người tử vong, bao nhiêu người đã phục hồi?

b) Trong các địa phương được liệt kê, địa phương nào có số ca nhiễm bệnh nhiều nhất, ít nhất?

c) Việt Nam có bao nhiêu ca tử vong? Thế giới có bao nhiêu ca tử vong?

Giải

Tính đến 14 giờ 45 phút ngày 6-9-2020:

a) Hà Nội có 157 người nhiễm bệnh, chưa có người tử vong và có 149 người đã phục hồi.

b) Trong 5 địa phương được liệt kê, Đà Nẵng có số ca nhiễm bệnh nhiều nhất với 394 ca, Bà Rịa – Vũng Tàu có số ca nhiễm bệnh ít nhất với 42 ca.

c) Số ca tử vong của Việt Nam là 35 ca, của thế giới là 883 785 ca.

BÀI TẬP

9.11. Thời gian giải toán (tính bằng phút) của 14 học sinh được ghi lại như sau:

5 10 4 8 8 7 8 10 8 9 6 9 5 7.

Lập bảng thống kê biểu diễn thời gian giải toán của 14 bạn học sinh theo mẫu sau:

Thời gian (phút)	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	1						

9.12. Ba bạn Nam, Bình, An lần lượt ném bóng vào rổ. Mỗi bạn ném 15 lần, mỗi lần ném bóng trúng vào rổ được một tích (✓), kết quả như sau:

Nam	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
Bình	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
An	✓ ✓ ✓ ✓ ✓

a) Em hãy lập bảng thống kê biểu diễn số lần ném bóng trúng vào rổ của ba bạn.

b) Bạn nào ném được vào rổ nhiều nhất? Bạn nào ném được vào rổ ít nhất?

9.13. Bảng thống kê sau đây cho biết số dân của một số địa phương tại thời điểm năm 2019.

Địa phương	Hà Nội	Hải Phòng	Hưng Yên	Hà Giang
Số dân (nghìn người)	8 094	2 033	1 256	858

(Theo *Tổng cục Thống kê*)

a) Đơn vị tính số dân của các địa phương trong bảng trên là gì?

b) Trong các địa phương trên, địa phương nào đông dân nhất, ít dân nhất?

9.14. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số lượng sách giáo khoa lớp 6 – Bộ Kết nối tri thức với cuộc sống, bán được tại một hiệu sách vào ngày Chủ nhật vừa qua.

Toán	
Ngữ văn	
Tin học	
Lịch sử và Địa lí	
Khoa học tự nhiên	

(*Mỗi* *ứng với 9 cuốn sách*)

a) Sách nào bán được nhiều nhất, ít nhất?

b) Tổng số cuốn sách giáo khoa lớp 6 mà hiệu sách bán được trong ngày Chủ nhật vừa qua là bao nhiêu cuốn?

9.15. Một cuộc khảo sát phương tiện đi làm trong toàn thể nhân viên của một công ty cho thấy có 35 nhân viên đi xe buýt, 5 nhân viên đi xe đạp, 20 nhân viên đi xe máy, 7 nhân viên đi ô tô cá nhân, không có nhân viên nào sử dụng các phương tiện khác.

a) Hãy lập bảng thống kê biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm.

b) Công ty này có tất cả bao nhiêu nhân viên?

c) Phương tiện nào được nhân viên công ty sử dụng nhiều nhất?

9.16. Một hiệu bánh đã thống kê số lượng cuộc gọi đến đặt hàng vào các ngày trong tuần và biểu diễn bằng biểu đồ tranh sau đây:

Thứ Hai	
Thứ Ba	
Thứ Tư	
Thứ Năm	
Thứ Sáu	

(*Mỗi* *ứng với 5 cuộc gọi*)

Tổng cộng có bao nhiêu cuộc gọi đến hiệu bánh vào các ngày trong tuần? Ngày nào hiệu bánh nhận được nhiều hơn 24 cuộc gọi đến?

9.17. Bảng dưới đây cho biết chiều cao, cân nặng chuẩn của học sinh Việt Nam từ 10 tuổi đến 18 tuổi.

NAM		Tuổi	NỮ	
Chiều cao (cm)	Cân nặng (kg)		Chiều cao (cm)	Cân nặng (kg)
138,4	32	10	138,4	31,9
143,5	35,6	11	144	36,9
149,1	39,9	12	149,8	41,5
156,2	45,3	13	156,7	45,8
163,5	50,8	14	158,7	47,6
170,1	56,0	15	159,7	52,1
173,4	60,8	16	162,5	53,5
175,2	64,4	17	162,5	54,4
175,7	66,9	18	163	56,7

(Theo *disabled-world.com*)

a) Đơn vị đo chiều cao, cân nặng được sử dụng trong bảng trên là gì?

b) Chiều cao, cân nặng chuẩn tương ứng cho học sinh nam và nữ lớp 6 là bao nhiêu? Em có đạt được các mức chuẩn này không?

9.18. Số học sinh khối 6 đến thư viện của trường mượn sách vào các ngày trong tuần được thống kê trong bảng sau:

Ngày	Thứ Hai	Thứ Ba	Thứ Tư	Thứ Năm	Thứ Sáu
Số học sinh	24	32	8	16	40

a) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn bảng thống kê trên.

b) Ngày nào có số học sinh đến thư viện nhiều nhất, ít nhất?

BÀI 40 BIỂU ĐỒ CỘT

A KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN ĐẠT

– Vẽ biểu đồ cột từ bảng số liệu cho trước.

– Đọc và mô tả dữ liệu từ biểu đồ cột.

– Nhận ra vấn đề hoặc quy luật đơn giản từ việc phân tích biểu đồ cột.

B VÍ DỤ

Ví dụ 1 Chỉ số đường huyết của thực phẩm là chỉ số đánh giá khả năng làm tăng đường huyết sau khi ăn của thực phẩm đó. Theo phân loại quốc tế về chỉ số đường huyết của thực phẩm:

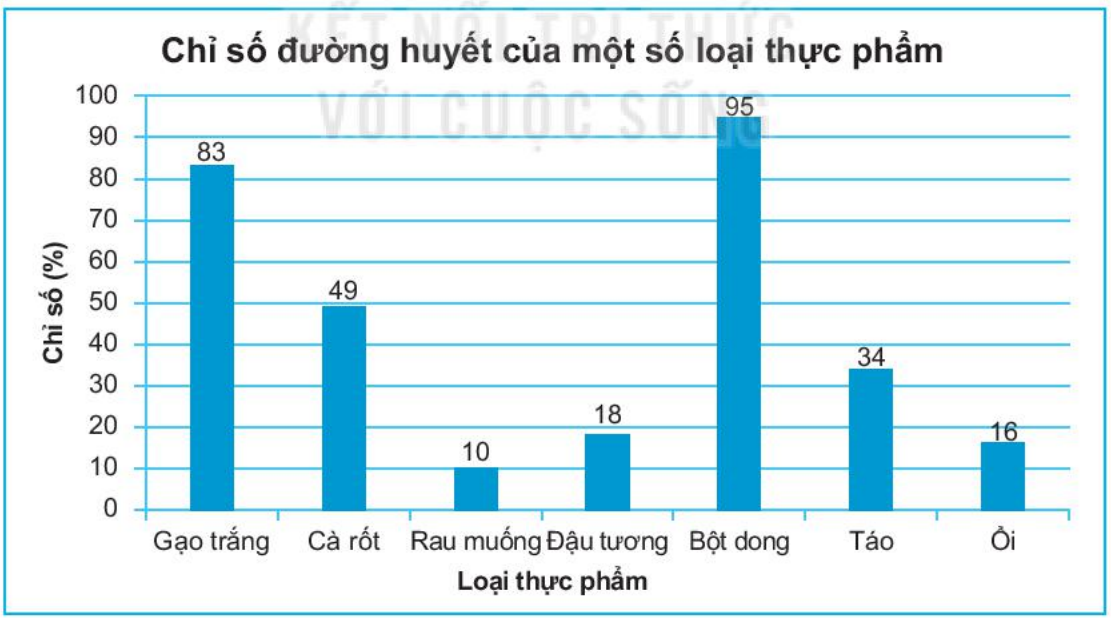
Từ 70% trở lên là ở mức cao;

Từ 56% đến 69% là ở mức trung bình;

Từ 40% đến 55% là ở mức thấp;

Dưới 40% là ở mức rất thấp.

Biểu đồ cột sau đây cho biết chỉ số đường huyết của một số loại thực phẩm.



(Theo *benhvien108.vn*)

Trong các loại thực phẩm trên:

a) Thực phẩm nào có chỉ số đường huyết cao nhất, thấp nhất?

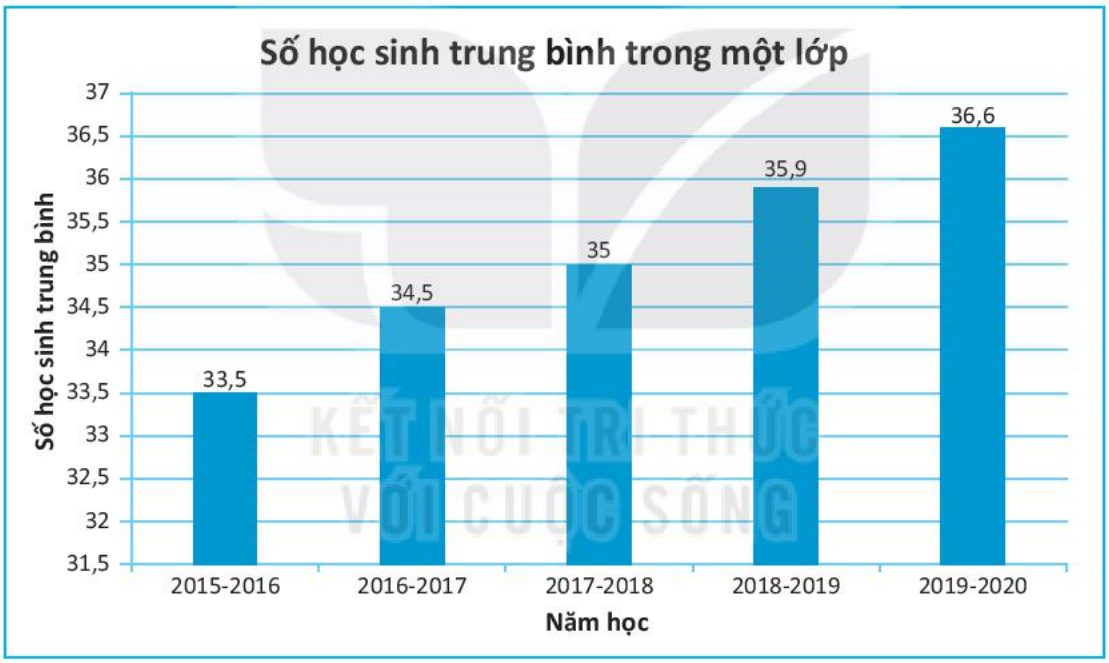
b) Liệt kê những loại thực phẩm có chỉ số đường huyết ở mức cao, trung bình, thấp và rất thấp.

Giải

a) Trong các loại thực phẩm trên, bột dong có chỉ số đường huyết cao nhất (95%) và rau muống có chỉ số đường huyết thấp nhất (10%).

b) Các thực phẩm có chỉ số đường huyết ở mức cao gồm bột dong, gạo trắng; ở mức thấp gồm cà rốt; ở mức rất thấp gồm táo, ổi, đậu tương, rau muống.

Ví dụ 2 Biểu đồ dưới đây cho biết thông tin về số học sinh trung bình trong một lớp học của cả nước trong 5 năm học.



(Theo *Tổng cục Thống kê*)

a) Từ năm học 2015-2016 đến năm học 2019-2020, số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta có xu hướng tăng hay giảm?

b) Dựa vào biểu đồ, hãy lập bảng thống kê số học sinh trung bình trong một lớp của cả nước trong các năm học.

Giải

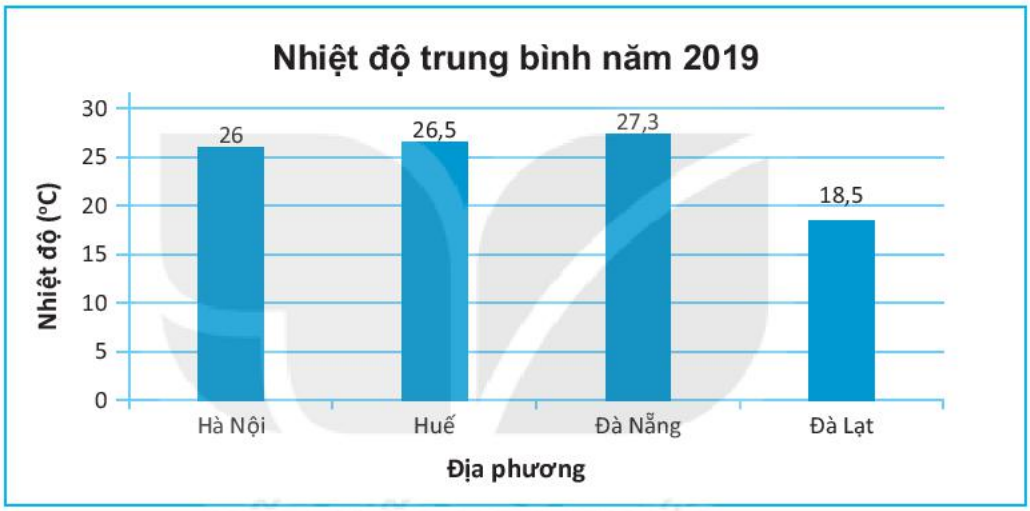
a) Từ năm học 2015-2016 đến năm học 2019-2020, số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta có xu hướng tăng.

b) Ta có bảng thống kê sau:

Năm học	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Số học sinh trung bình trong một lớp	33,5	34,5	35	35,9	36,6

C BÀI TẬP

9.19. Biểu đồ dưới đây cho biết nhiệt độ trung bình năm 2019 của một số địa phương.



a) Cho biết địa phương nào có nhiệt độ trung bình cao nhất, thấp nhất?

b) Hãy lập bảng thống kê nhiệt độ trung bình năm 2019 của các địa phương trên.

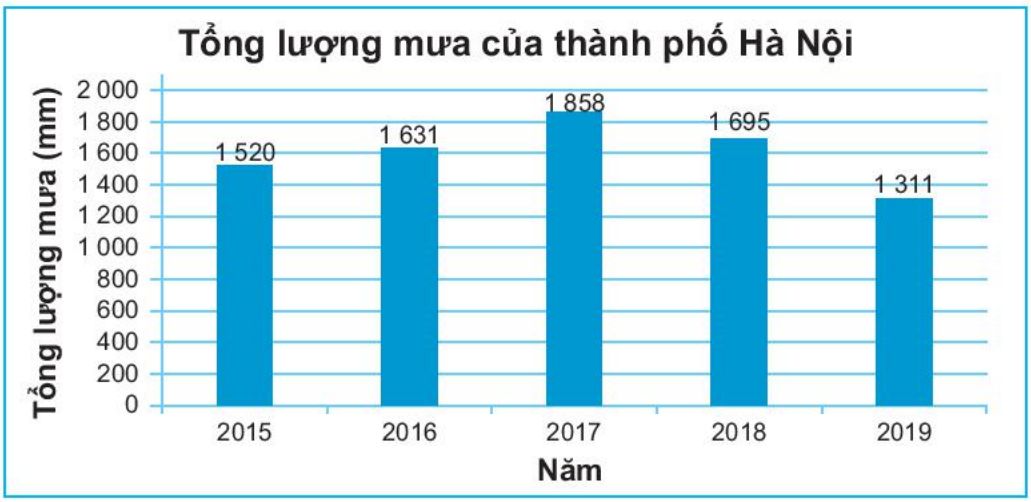
9.20. Lớp 6A dự định tổ chức một trò chơi dân gian khi đi dã ngoại. Lớp trưởng đã yêu cầu mỗi bạn đề xuất một trò chơi bằng cách ghi vào phiếu. Sau khi thu phiếu, tổng hợp kết quả lớp trưởng thu được bảng sau:

a) Hãy cho biết lớp 6A có bao nhiêu học sinh.

b) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng số liệu bên.

Trò chơi	Số bạn chọn
Cướp cờ	5
Nhảy bao bố	12
Đua thuyền	6
Bịt mắt bắt dê	8
Kéo co	9

9.21. Biểu đồ dưới đây cho biết tổng lượng mưa tại thành phố Hà Nội trong một số năm.

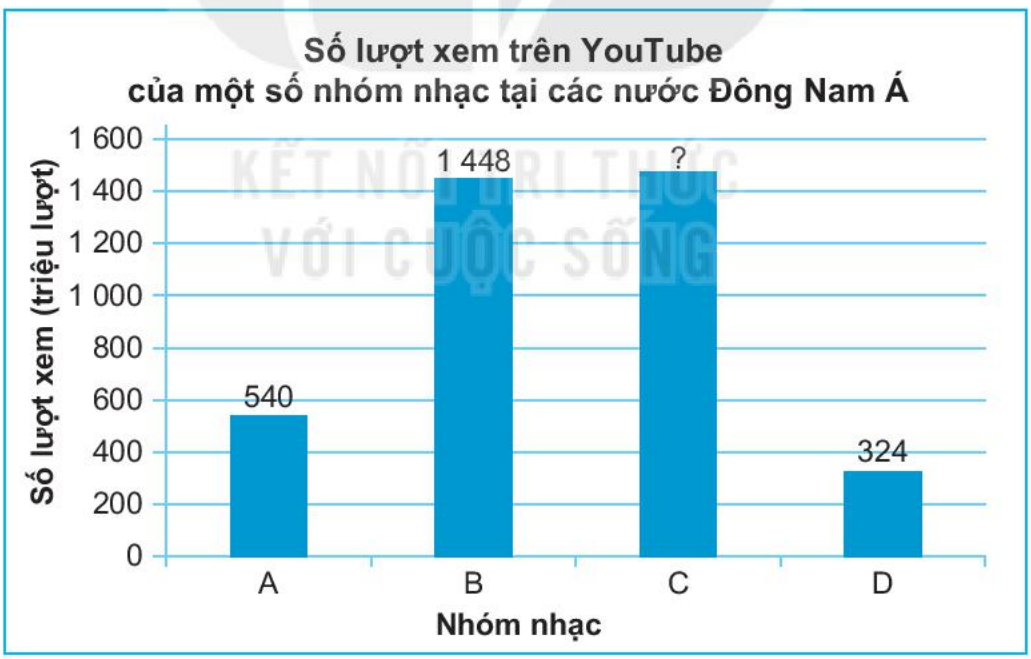


a) Biểu đồ biểu thị thông tin gì và ở những năm nào?

b) Đơn vị đo tổng lượng mưa của thành phố Hà Nội trong biểu đồ là gì?

c) Lập bảng thống kê biểu thị dữ liệu trong biểu đồ.

9.22. Số lượt xem trên YouTube của một số nhóm nhạc tại các nước Đông Nam Á được biểu diễn bằng biểu đồ cột sau đây:



a) Thay dấu "?" trong biểu đồ trên bằng số liệu thích hợp, biết số lượng lượt xem trên YouTube của nhóm C là 1 475 000 000 lượt xem.

b) Lập bảng thống kê biểu thị dữ liệu đã được biểu diễn trong biểu đồ trên.

9.23. Biểu đồ tranh dưới đây biểu diễn số lượng đôi giày thể thao bán được của một cửa hàng trong 4 năm gần đây:

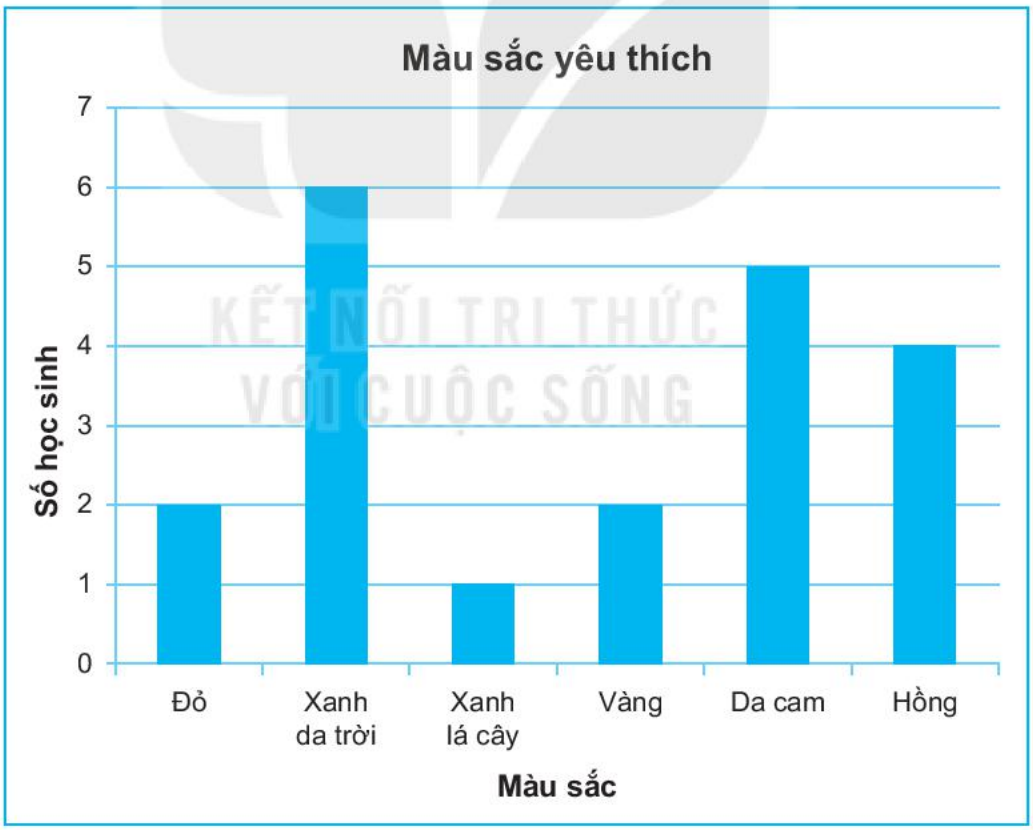
2016	
2017	
2018	
2019	

(*Mỗi* *ứng với 100 đôi*)

a) Hãy lập bảng thống kê số đôi giày thể thao bán được của cửa hàng trong 4 năm.

b) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê ở câu a.

9.24. Biểu đồ sau đây cho biết màu sắc yêu thích nhất của 20 học sinh.



a) Những màu nào được nhiều bạn yêu thích hơn so với màu vàng?

b) Lập bảng thống kê số lượng học sinh yêu thích mỗi màu.

9.25. Bảng dưới đây cho biết thời gian An dành cho một số hoạt động trong ngày:

Hoạt động	Ngủ	Chơi thể thao	Học	Xem ti vi	Ăn
Thời gian (giờ)	8,5	2	8	2	3

Vẽ biểu đồ cột biểu diễn số liệu trên.

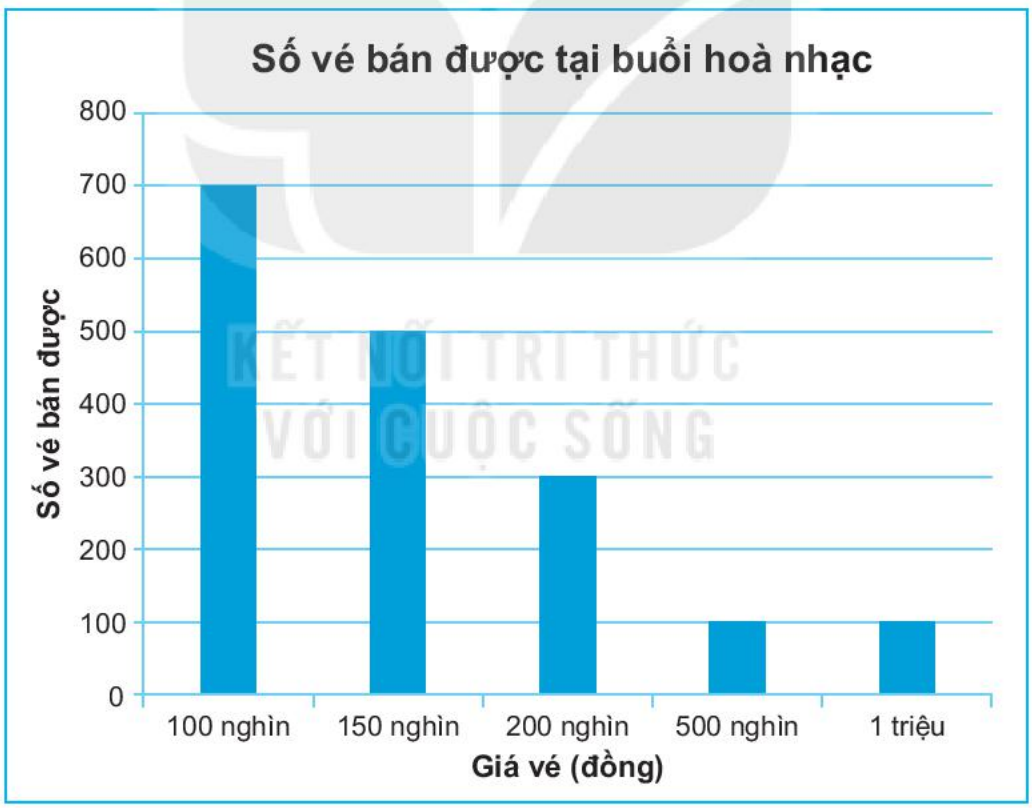
9.26. Nam thăm dò ý kiến của các bạn trong lớp với câu hỏi sau:

Bạn thích chỗ nào nhất trong ngôi nhà của mình?

Nam nhận được kết quả thăm dò như sau: 9 bạn thích phòng bếp; 21 bạn thích phòng khách; 15 bạn thích phòng ngủ và 6 bạn thích không gian khác.

Lập bảng thống kê và vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê đó.

9.27. Biểu đồ cột sau đây biểu diễn số lượng vé bán được với các mức giá khác nhau của một buổi hoà nhạc.



a) Tổng số vé bán được là bao nhiêu?

b) Tổng số tiền bán vé thu được là bao nhiêu?

c) Nếu nhà hát có 2 000 ghế thì số vé bán được chiếm bao nhiêu phần trăm?

BÀI 41 BIỂU ĐỒ CỘT KÉP

A KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN ĐẠT

Bài này học sinh cần luyện tập các kĩ năng:

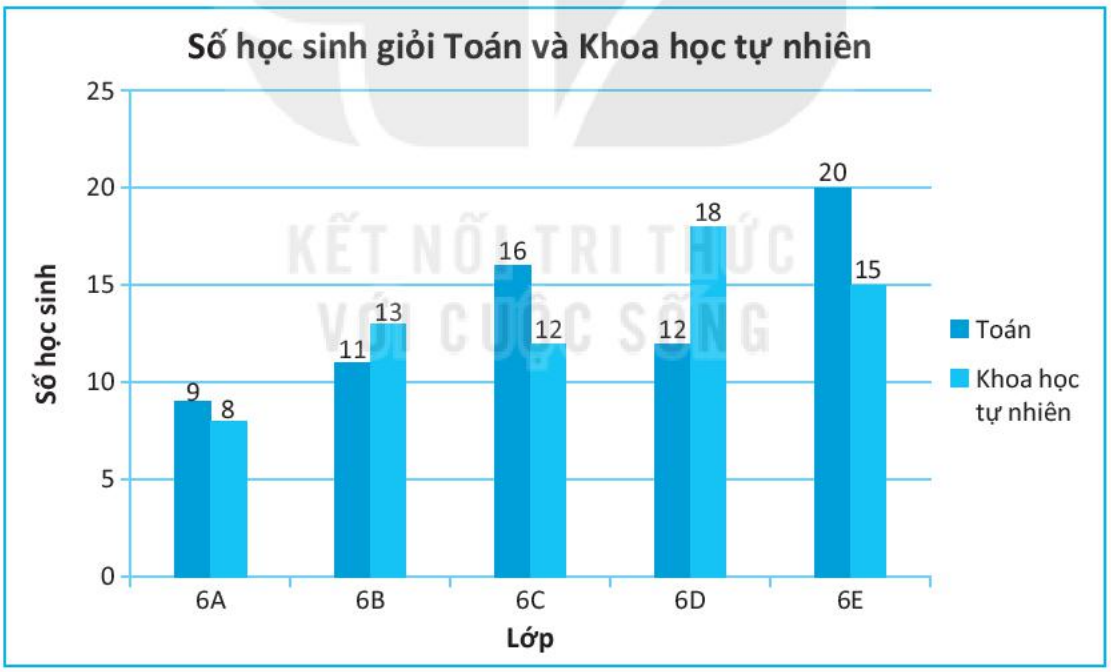
– Vẽ biểu đồ cột kép.

– Đọc và phân tích dữ liệu trong biểu đồ cột kép.

– Nhận ra quy luật đơn giản từ biểu đồ cột kép.

B VÍ DỤ

Ví dụ 1 Biểu đồ cột kép dưới đây biểu diễn số học sinh giỏi hai môn Toán và Khoa học tự nhiên của các lớp 6A, 6B, 6C, 6D và 6E.



a) Số học sinh giỏi môn Toán của lớp 6D chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp?

b) Số học sinh giỏi môn Khoa học tự nhiên của lớp 6A chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Khoa học tự nhiên của cả 5 lớp?

c) Bạn An nói lớp 6E có sĩ số là 35 học sinh. Theo em, bạn An nói có đúng không? Vì sao?

Giải

a) Tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp là:

$$9 + 11 + 16 + 12 + 20 = 68 \text{ (học sinh)}.$$

Lớp 6D có 12 học sinh giỏi môn Toán chiếm tỉ lệ $\frac{12}{68} \cdot 100\% \approx 17{,}6\%$.

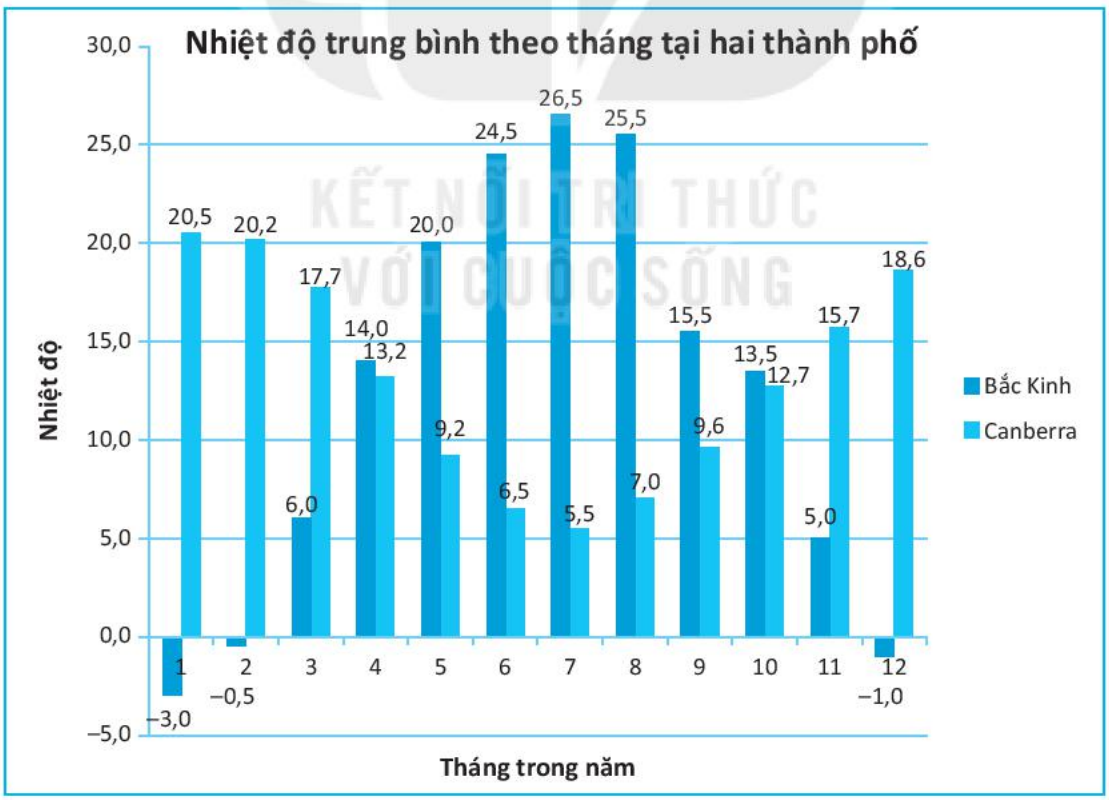
b) Tổng số học sinh giỏi môn Khoa học tự nhiên của cả 5 lớp là:

$$8 + 13 + 12 + 18 + 15 = 66 \text{ (học sinh)}.$$

Lớp 6A có 8 học sinh giỏi môn Khoa học tự nhiên chiếm tỉ lệ $\frac{8}{66} \cdot 100\% \approx 12{,}1\%$.

c) An nói chưa chắc đã đúng vì trong lớp còn có thể có những học sinh không phải học sinh giỏi môn Toán, Khoa học tự nhiên và có thể có học sinh vừa là học sinh giỏi môn Toán vừa là học sinh giỏi môn Khoa học tự nhiên.

Ví dụ 2 Biểu đồ sau đây cho biết nhiệt độ trung bình (°C) theo tháng tại hai thành phố Bắc Kinh (Trung Quốc) và Canberra (Úc).



(Theo *Climate-data.org*)

a) Các cột nằm dưới trục ngang có ý nghĩa gì?

b) Cho biết 3 tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất ở Bắc Kinh, ở Canberra.

c) Cho biết 3 tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất ở Bắc Kinh, ở Canberra.

d) Dự đoán các tháng mùa hè, mùa đông ở hai thành phố này.

e) Mô tả xu thế về nhiệt độ từ tháng 1 đến tháng 12 tại Bắc Kinh, tại Canberra.

f) Em hãy giải thích sự khác biệt về xu thế nhiệt độ trung bình theo các tháng trong năm tại hai thành phố này.

Giải

a) Các cột nằm dưới trục ngang biểu diễn nhiệt độ trung bình của tháng đó là âm độ.

b) Ba tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất ở Bắc Kinh là tháng 6 (24,5°C), tháng 7 (26,5°C) và tháng 8 (25,5°C).

Ba tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất ở Canberra là tháng 1 (20,5°C), tháng 2 (20,2°C) và tháng 12 (18,6°C).

c) Ba tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất ở Bắc Kinh là tháng 1 (–3°C), tháng 2 (–0,5°C) và tháng 12 (–1°C).

Ba tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất ở Canberra là tháng 6 (6,5°C), tháng 7 (5,5°C) và tháng 8 (7,0°C).

d) Từ kết quả ở ý b, c ta có thể dự đoán ba tháng mùa hè ở Bắc Kinh (cũng là 3 tháng mùa đông ở Canberra) là các tháng 6, 7, 8 và ba tháng mùa đông ở Bắc Kinh (cũng là 3 tháng mùa hè ở Canberra) là các tháng 12, 1, 2.

e) Ở Bắc Kinh, đầu năm nhiệt độ thấp sau đó tăng dần và đạt đỉnh vào tháng 7, sau đó nhiệt độ giảm dần đến cuối năm. Ở Canberra, đầu năm nhiệt độ cao sau đó giảm dần và đến điểm thấp nhất vào tháng 7, sau đó lại tăng dần đến cuối năm.

f) Lí do có sự khác biệt về xu thế nhiệt độ này là do Bắc Kinh nằm ở Bắc bán cầu còn Canberra nằm ở Nam bán cầu.

C BÀI TẬP

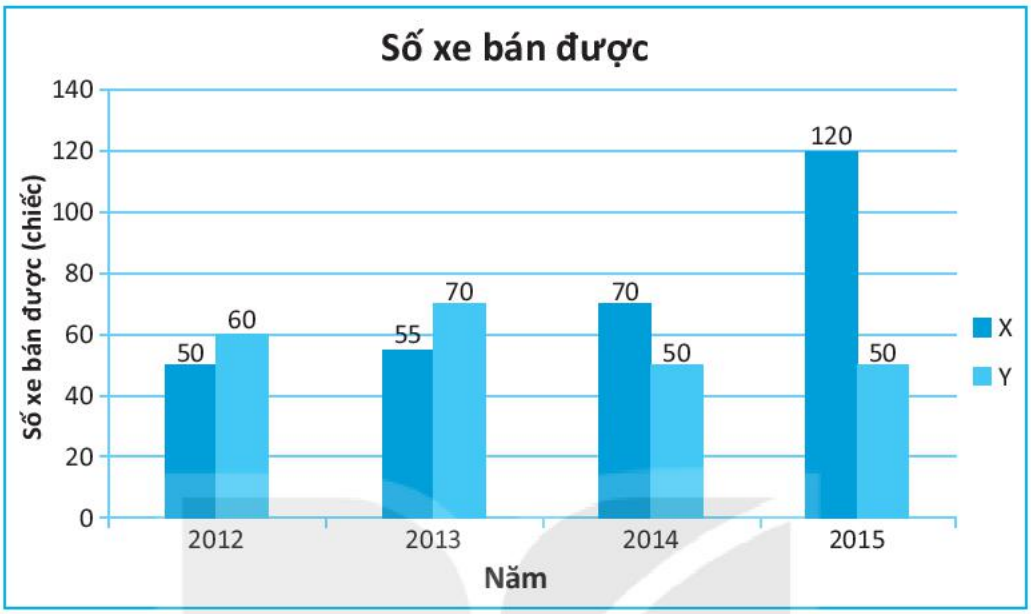
9.28. Một cửa hàng sách thiếu nhi đã ghi lại số lượng truyện tranh thiếu nhi và truyện đọc thiếu nhi bán được các ngày trong tuần như sau:

	Thứ Hai	Thứ Ba	Thứ Tư	Thứ Năm	Thứ Sáu
Truyện tranh thiếu nhi	25	18	12	20	35
Truyện đọc thiếu nhi	15	10	5	5	15

a) Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn số cuốn truyện cửa hàng bán được các ngày trong tuần.

b) Loại truyện nào cửa hàng bán được nhiều hơn?

9.29. Biểu đồ cột kép sau đây biểu diễn số xe ô tô bán được của mẫu xe X và Y trong các năm từ 2012 đến 2015.

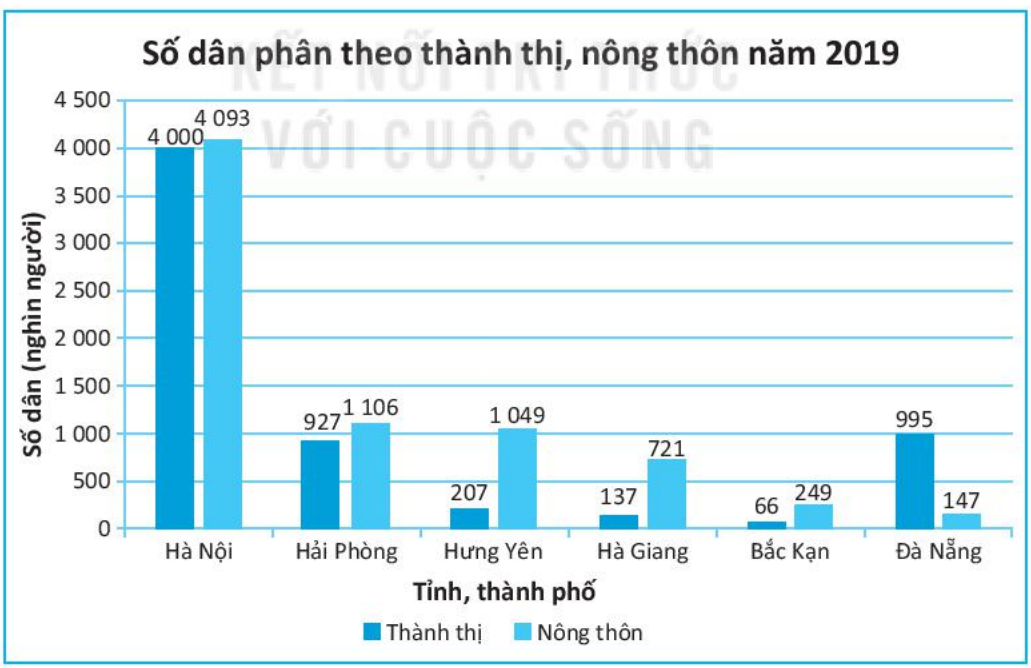


a) Năm nào mẫu xe X bán được nhiều nhất?

b) Những năm nào mẫu xe X bán được nhiều hơn mẫu xe Y?

c) Những năm nào mẫu xe Y bán được nhiều hơn mẫu xe X?

9.30. Cho biểu đồ cột kép sau:



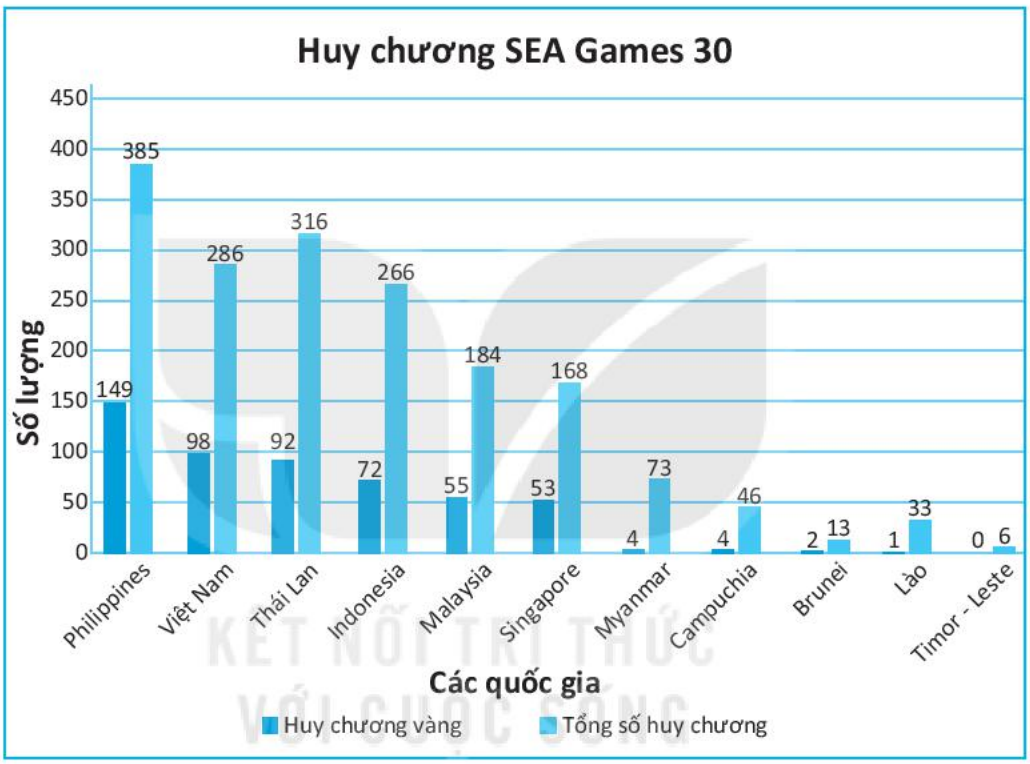
(Theo *Tổng cục Thống kê*)

a) Năm 2019, dân số Hà Nội là bao nhiêu người? Bao nhiêu người ở thành thị, bao nhiêu người ở nông thôn?

b) Có bao nhiêu tỉnh, thành phố có số dân ở nông thôn lớn hơn số dân ở thành thị? Đó là những tỉnh, thành phố nào?

c) Lập bảng thống kê tổng số dân của các tỉnh, thành phố.

9.31. Biểu đồ dưới đây biểu diễn số huy chương vàng và tổng số huy chương của các quốc gia tham dự SEA Games lần thứ 30.



(Theo *Báo điện tử Vietnamnet*)

a) Kể tên ba quốc gia có số huy chương vàng nhiều nhất.

b) Sắp xếp các quốc gia theo thứ tự giảm dần về tổng số huy chương đạt được.

c) Việc xếp hạng chung cuộc căn cứ trên số huy chương vàng, nếu hai quốc gia có số huy chương vàng bằng nhau thì quốc gia nào đạt được nhiều huy chương bạc hơn sẽ được xếp trên, trường hợp số huy chương bạc vẫn bằng nhau thì việc xếp hạng sẽ dựa trên số huy chương đồng đạt được. Theo em, Việt Nam xếp thứ mấy chung cuộc?

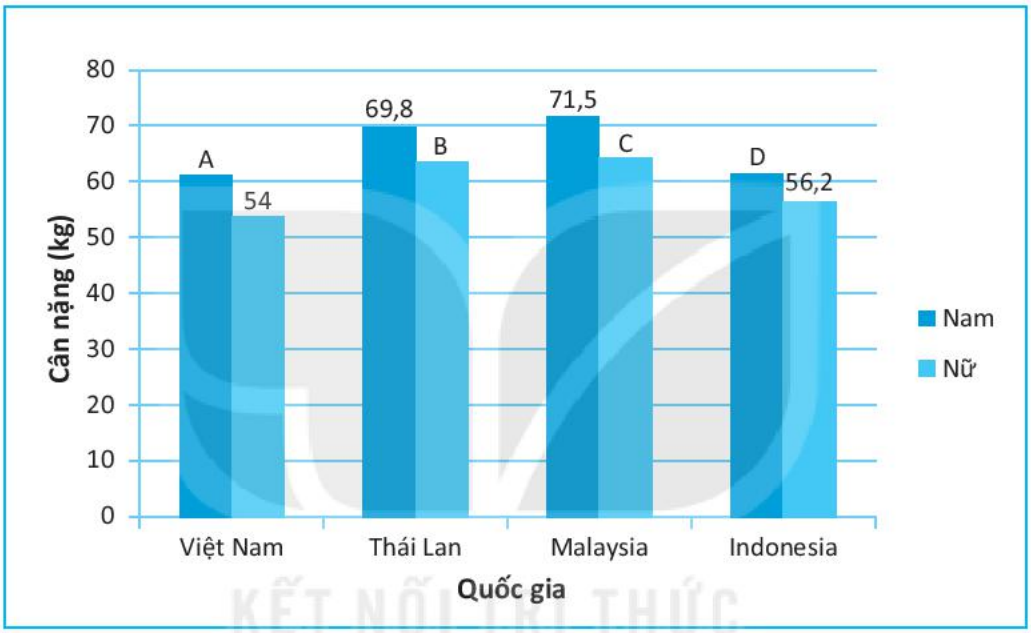
d) Nếu xếp hạng theo tổng số huy chương đạt được thì Việt Nam đứng thứ mấy?

9.32. Cho bảng thống kê về cân nặng trung bình (đơn vị kilôgam) của nam, nữ tại một số quốc gia Đông Nam Á như sau:

Quốc gia	Việt Nam	Thái Lan	Malaysia	Indonesia
Nam	61,2	69,8	71,5	61,4
Nữ	54	63,3	64,4	56,2

(Theo *worlddata.info*)

Biểu đồ chưa hoàn thiện dưới đây biểu diễn bảng thống kê trên.



a) Các trục ngang, trục đứng của biểu đồ biểu diễn gì?

b) Hãy xác định giá trị của A, B, C, D.

BÀI 42 KẾT QUẢ CÓ THỂ VÀ SỰ KIỆN TRONG TRÒ CHƠI, THÍ NGHIỆM

A KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN ĐẠT

– Nhận biết tính không đoán trước trong kết quả của một trò chơi, thí nghiệm.

– Liệt kê các kết quả có thể xảy ra trong các trò chơi, thí nghiệm đơn giản.

– Nhận biết một sự kiện trong trò chơi, thí nghiệm có xảy ra hay không.

B VÍ DỤ

Ví dụ 1 Một người đi siêu thị mua hàng có thể nhận được một phần thưởng bằng cách bốc thăm. Người đó được chọn ngẫu nhiên một phiếu từ một hộp kín đựng 20 phiếu, trong đó có:

- 6 phiếu ghi "Chúc bạn may mắn lần sau!";
- 10 phiếu ghi "Phần thưởng của bạn là một thẻ nhớ điện thoại";
- 3 phiếu ghi "Phần thưởng của bạn là một tai nghe";
- 1 phiếu ghi "Phần thưởng của bạn là một chiếc điện thoại thông minh".

a) Em có chắc chắn người mua hàng sẽ nhận được phần thưởng không?

b) Nếu người mua hàng nhận được phần thưởng thì phần thưởng có thể là gì?

c) Nếu người mua hàng nhận được phiếu ghi "Phần thưởng của bạn là một tai nghe". Trong các sự kiện sau, sự kiện nào xảy ra?

A: "Người mua hàng không nhận được phần thưởng";

B: "Người mua hàng nhận được phần thưởng".

Giải

a) Không thể chắc chắn người mua hàng nhận được phần thưởng vì người này có thể bốc thăm được phiếu ghi "Chúc bạn may mắn lần sau!".

b) Nếu người mua hàng nhận được phần thưởng thì phần thưởng đó có thể là một thẻ nhớ điện thoại, một tai nghe hoặc một điện thoại thông minh.

c) Sự kiện *B* xảy ra, sự kiện *A* không xảy ra.

Ví dụ 2 Cho một túi kín có chứa một số viên bi màu xanh và đen, có cùng kích thước. Trung và Hương chơi trò chơi với luật chơi như sau:

Mỗi người lấy ngẫu nhiên một viên bi từ túi, ghi màu viên bi lấy ra rồi trả lại viên bi vào túi. Mỗi người chơi 10 lần rồi tính số chênh lệch giữa số bi xanh và số bi đen lấy được (số lớn trừ số bé). Người nào có số bi chênh lệch lớn hơn thì sẽ thắng.

Kết quả của Trung và Hương sau khi lấy 10 lần là:

Trung lấy được 4 bi đen, 6 bi xanh;

Hương lấy được 7 bi đen, 3 bi xanh.

Hỏi ai là người thắng?

Giải

Số chênh lệch giữa số bi xanh và số bi đen của Trung là: 6 – 4 = 2 (viên bi).

Số chênh lệch giữa số bi xanh và số bi đen của Hương là: 7 – 3 = 4 (viên bi).

Vậy Hương là người thắng.

C BÀI TẬP

9.33. Nam rút một chiếc bút từ hộp bút có chứa 3 bút chì, 2 bút bi xanh và 1 bút bi đen.

a) Liệt kê tất cả các kết quả có thể.

b) Sự kiện "Nam rút được bút chì" có luôn xảy ra không?

9.34. Lớp 6A bầu lớp trưởng, có 4 ứng viên được đưa ra để lấy phiếu bầu của các bạn trong lớp, gồm 4 bạn:

Tổ 1: An và Hoà; Tổ 2: Bình; Tổ 3: Chi.

Trong đó, chỉ có Chi là nữ.

a) Em có chắc chắn bạn nào sẽ là lớp trưởng không?

b) Lớp trưởng có thể thuộc tổ nào?

c) Một bạn trong lớp nói rằng "Lớp trưởng lớp mình chắc chắn là một bạn nam". Em có nghĩ là bạn đó nói đúng không?

d) Hãy liệt kê các kết quả có thể để sự kiện "Lớp trưởng không phải là An" xảy ra.

9.35. Một hộp bi có 2 viên bi vàng, 3 viên bi xanh và 1 viên bi đỏ (có cùng kích thước). Không nhìn vào hộp, An lấy một viên bi từ hộp.

a) Liệu An có biết chắc chắn viên bi lấy ra có màu gì không?

b) Hãy đưa ra hai sự kiện liên quan đến viên bi mà An vừa lấy.

9.36. Gieo một con xúc xắc.

Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là bao nhiêu để mỗi sự kiện sau xảy ra:

a) Số chấm xuất hiện là một số nguyên tố.

b) Số chấm xuất hiện không phải là 3 cũng không phải là 5.

9.37. Cuối năm, ban phụ huynh có 45 gói quà cho 45 bạn trong lớp. Trong số đó có 20 gói là truyện cười, 15 gói là sách hướng dẫn kĩ năng sống và 10 gói là hộp bút. An chọn một gói quà.

a) Liệt kê các món quà mà An có thể nhận được.

b) Nếu món quà An nhận được là một cuốn sách hướng dẫn kĩ năng sống. Sự kiện "An không nhận được hộp bút" có xảy ra hay không?

c) Liệt kê các kết quả có thể để sự kiện "Món quà An nhận được không phải là truyện cười" xảy ra.

9.38. Hà có 4 hộp kẹo dẻo với 4 vị khác nhau là: vị dâu, vị cam, vị nho, vị việt quất. Hà lấy hai hộp kẹo cho em trai. Hỏi hai hộp kẹo đó có thể là những hộp kẹo với vị nào?

9.39. Cho 4 điểm *A*, *B*, *C*, *D*, trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng, lấy 2 điểm từ 4 điểm đã cho để vẽ một đoạn thẳng. Hãy liệt kê tất cả các đoạn thẳng có thể vẽ được. Có tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?

9.40. Trong ngày lễ hội tại địa phương, Minh chơi trò chơi ném phi tiêu vào một tấm bìa có ghi các con số như hình sau.

a) Phi tiêu của Minh có thể trúng vào ô ghi số nào?

b) Có mấy ô mà phi tiêu rơi vào thì sự kiện "Phi tiêu trúng vào ô ghi số 4" không xảy ra?

4	3	4	2
2	4	3	4
4	3	4	3
2	4	3	4

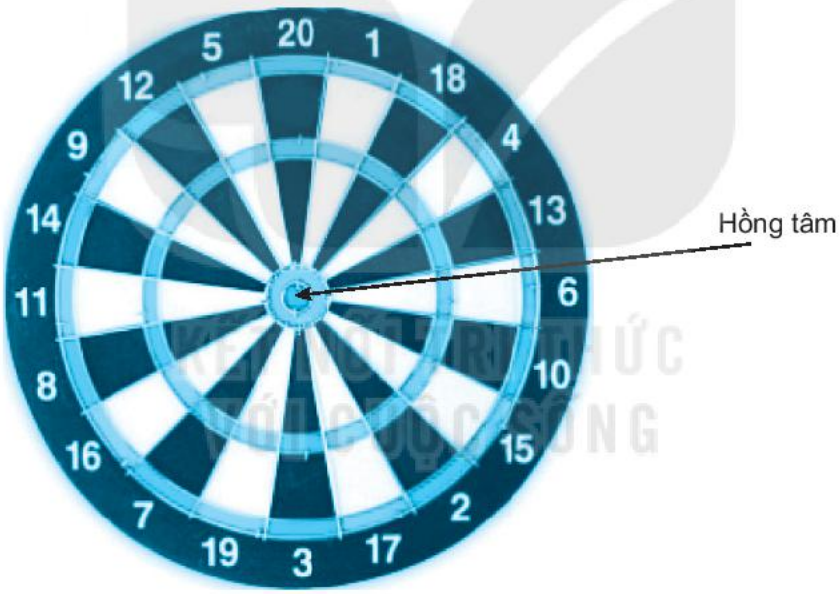
BÀI 43 XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM

A KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CẦN ĐẠT

Biểu diễn khả năng xảy ra một sự kiện bằng xác suất thực nghiệm.

B VÍ DỤ

Ví dụ Quang ném phi tiêu vào bảng (xem hình vẽ) 100 lần thì có 8 lần trúng vào hồng tâm (hình tròn nhỏ chính giữa bảng). Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện "Quang ném phi tiêu trúng vào hồng tâm".



Giải

Số lần Quang ném phi tiêu là $n = 100$, số lần trúng hồng tâm là $k = 8$.

Do đó, xác suất thực nghiệm của sự kiện "Quang ném phi tiêu trúng vào hồng tâm" là:

$$\frac{k}{n} = \frac{8}{100} = 0{,}08.$$

BÀI TẬP

9.41. Hai ông Buffon và Pearson tiến hành gieo một đồng xu nhiều lần, kết quả thu được như sau:

Người làm thí nghiệm	Số lần tung (nghìn lần)	Số lần xuất hiện mặt sấp (nghìn lần)
Buffon	40	22
Pearson	240	120

a) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện "xuất hiện mặt sấp" trong mỗi thí nghiệm.

b) Cả Buffon và Pearson đã tung tất cả bao nhiêu lần? Trong đó có bao nhiêu lần xuất hiện mặt sấp? Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt sấp dựa trên kết quả tổng hợp của cả hai thí nghiệm.

9.42. Một xạ thủ bắn 200 viên đạn vào một mục tiêu và thấy có 148 viên trúng mục tiêu. Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện "Xạ thủ bắn trúng mục tiêu".

9.43. Một trò chơi có luật chơi như sau: Ở mỗi ván chơi người chơi gieo một con xúc xắc, nếu xuất hiện mặt 6 chấm thì người chơi thắng cuộc. Bốn người chơi A, B, C, D chơi trò chơi đó. Mỗi người chơi 25 ván. Kết quả số ván thắng của A, B, C, D tương ứng là 4, 5, 4, 3. Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện: "A thắng", "B thắng", "C thắng", "D thắng".

9.44. Nam chơi Sudoku 50 lần thì có 15 lần thắng cuộc. Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện "Nam thắng khi chơi Sudoku".

9.45. Trong ngày lễ hội tại địa phương, Linh có chơi trò chơi ném phi tiêu vào một tấm bìa có ghi các số 2; 3; 4. Linh ném 30 lần và ghi lại số ở ô mà phi tiêu trúng và được kết quả như sau:

2; 4; 4; 3; 2; 2; 2; 4; 3; 2; 2; 4; 2; 3; 2; 2; 2; 3; 3; 2; 2; 4; 4; 3; 2; 2; 2; 4; 2; 2.

Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện "Phi tiêu trúng vào ô ghi số 2".

ÔN TẬP CHƯƠNG IX

A SƠ ĐỒ TỔNG KẾT CHƯƠNG IX

Thống kê

Dữ liệu

- Dữ liệu không phải là số: Tên một số loài hoa: *hoa lan, hoa cúc, hoa hồng,...*
- Dữ liệu là số (số liệu): Điểm thi học kì các môn của Bình: 8; 7; 9; 7; 6;...

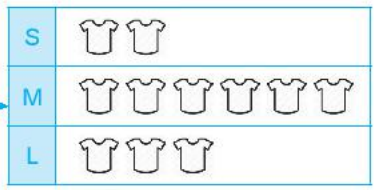
Thu thập dữ liệu

- Quan sát;
- Làm thí nghiệm;
- Lập bảng hỏi;
- Lấy từ những nguồn có sẵn.

Bảng thống kê

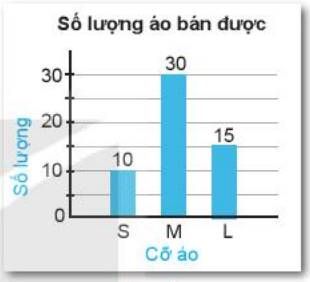
Cỡ áo	S	M	L
Số lượng	10	30	15

Năm \ Trạm	Cầu Nối	Bến Lức
2015	15,6	3,1
2016	20,3	9,7

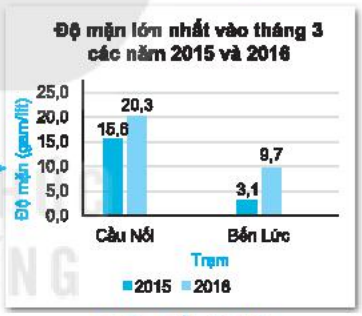


(*Mỗi* *ứng với 5 cái áo*)

Biểu đồ tranh



Biểu đồ cột



Biểu đồ cột kép

Xác suất

Các kết quả có thể khi gieo một con xúc xắc:

Vuông và Tròn gieo một con xúc xắc thấy xuất hiện mặt 2 chấm.

Sự kiện *Số chấm xuất hiện là số chẵn* xảy ra.

Sự kiện *Số chấm xuất hiện lớn hơn 3* không xảy ra.

Tỉ số

$$\frac{\text{Số lần mũi tên chỉ vào ô màu vàng}}{\text{Số lần quay}}$$

được gọi là xác suất thực nghiệm của sự kiện *Mũi tên chỉ vào ô màu vàng*.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

B CÂU HỎI (Trắc nghiệm)

Hãy chọn đáp án đúng trong các câu hỏi sau.

1. Mai nói rằng: "Dữ liệu là số được gọi là số liệu". Theo em, Mai nói thế đúng hay sai?

A. Đúng

B. Sai

2. Linh đo nhiệt độ cơ thể (đơn vị °C) của 5 bạn trong lớp thu được dãy số liệu sau:

37 36,9 37,1 36,8 36,9.

Linh đã dùng phương pháp nào để thu thập số liệu trên?

A. Quan sát

B. Làm thí nghiệm

C. Lập bảng hỏi

D. Phỏng vấn

3. Trong biểu đồ tranh cần chỉ rõ mỗi biểu tượng biểu diễn bao nhiêu đối tượng. Khẳng định trên là đúng hay sai?

A. Đúng

B. Sai

4. Trong biểu đồ cột, biểu đồ cột kép, khẳng định nào sau đây **không** đúng?

A. Cột nào cao hơn biểu diễn số liệu lớn hơn

B. Cột nằm dưới trục ngang biểu diễn số liệu âm

C. Các cột cao như nhau biểu diễn các số liệu bằng nhau

D. Độ rộng các cột không như nhau

5. Trong một thí nghiệm thì:

A. Một kết quả có thể luôn là một sự kiện

B. Một sự kiện luôn là một kết quả có thể

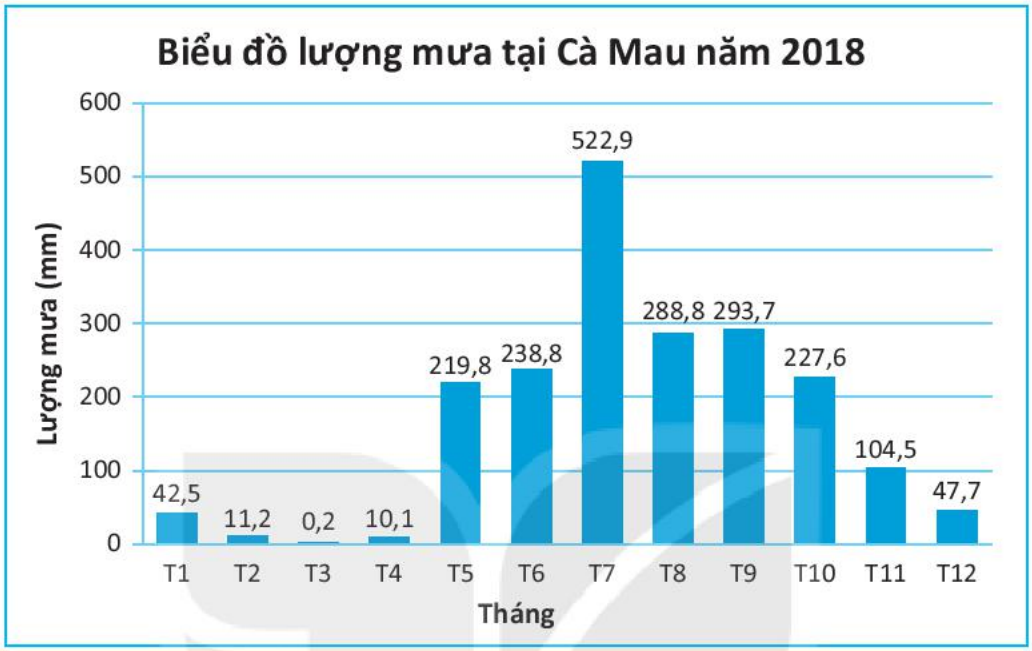
6. Xác suất thực nghiệm của một sự kiện:

A. Phụ thuộc vào số lần làm thực nghiệm

B. Không phụ thuộc vào số lần làm thực nghiệm

BÀI TẬP

9.46. Cho biểu đồ sau biểu diễn lượng mưa tại Cà Mau năm 2018.



(Theo *Tổng cục Thống kê*)

a) Tính tổng lượng mưa trong năm 2018 tại Cà Mau.

b) Dự đoán 6 tháng mùa mưa là những tháng nào? Tính tổng lượng mưa trong các tháng đó.

c) Dự đoán 6 tháng mùa khô là những tháng nào? Tính tổng lượng mưa trong các tháng mùa khô.

9.47. Hoàng quan sát được một số loại cây trong vườn nhà bà ngoại như sau:

Cây ổi, cây nhãn, cây bưởi, cây bí ngô, cây mướp, cây rau má, cây đậu ván, cây đa, cây dừa, cây cỏ mần trầu, cây đậu Hà Lan, cây trầu không.

a) Trong các loại cây trên, những cây nào thuộc loại thân đứng, thân leo, thân bò?

b) Hoàn thiện bảng thống kê sau:

Loại thân	Thân đứng	Thân leo	Thân bò
Số lượng cây			

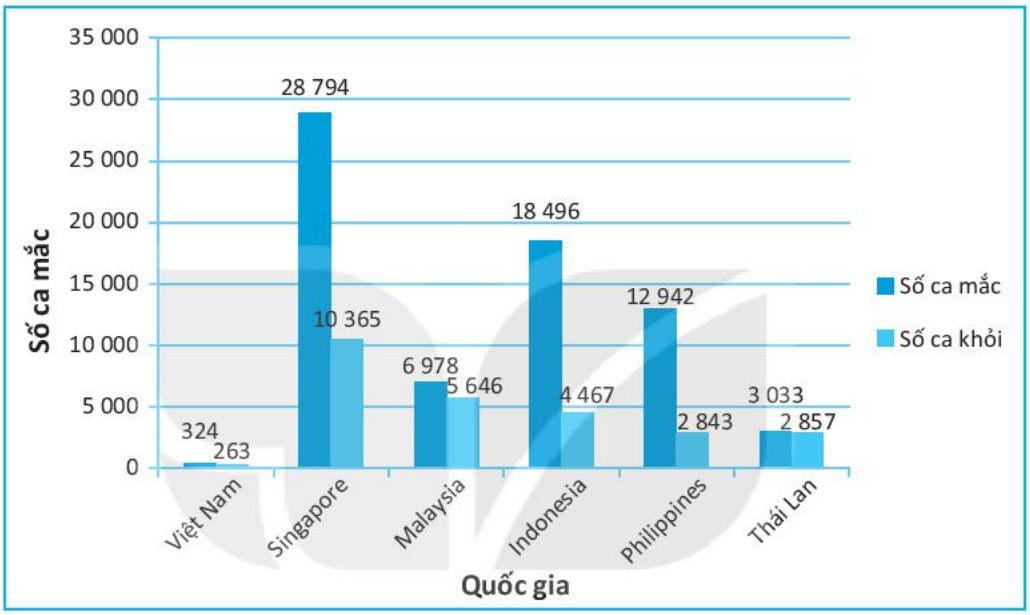
c) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê trên.

9.48. Thống kê cho thấy tính đến tháng 5-2020, Lionel Messi đã có 115 lần đá phạt đền trong đó có 89 lần thành công và 26 lần thất bại. Các số liệu tương ứng cho Cristiano Ronaldo là 143; 121; 22.

a) Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn số lần đá phạt đền thành công, thất bại của hai cầu thủ này.

b) Tỉ lệ đá phạt đền thành công của các cầu thủ nam là 75,57%. Hãy so sánh tỉ lệ đá phạt đền thành công của Lionel Messi và Cristiano Ronaldo với mức chung.

9.49. Biểu đồ cột kép sau đây cho biết tổng số người bị mắc Covid-19 và số người đã khỏi bệnh tính đến ngày 20-5-2020 tại một số nước Đông Nam Á.



Em hãy cho biết:

a) Số lượng người mắc Covid-19 và số người khỏi bệnh ở Việt Nam là bao nhiêu?

b) Số lượng người mắc Covid-19 ở nước nào cao nhất, là bao nhiêu?

c) So sánh tỉ lệ người khỏi bệnh trong tổng số người bị mắc Covid-19 của các nước trên.

9.50. Minh đã khảo sát về địa điểm làm bài tập ở nhà với một số bạn học sinh khối 6 với phiếu hỏi và thu được kết quả như sau:

Địa điểm	Phòng khách	Phòng học	Phòng ngủ	Địa điểm khác
Số học sinh	9	21	14	6

a) Chọn biểu đồ thích hợp và vẽ biểu đồ để biểu diễn số liệu này.

b) Dựa vào kết quả khảo sát của Minh, theo em ở nhà các bạn học sinh lớp 6 hay làm bài tập ở đâu nhất? Cột nào của biểu đồ biểu diễn điều này?

9.51. Bình khảo sát loại quả yêu thích của các bạn trong lớp và thu được kết quả như bảng thống kê sau:

Nam		Nữ	
Loại quả yêu thích	Số lượng	Loại quả yêu thích	Số lượng
Táo	3	Táo	6
Cam	6	Cam	5
Bưởi	1	Bưởi	2
Nho	7	Nho	3
Loại khác	2	Loại khác	2

a) Em hãy giúp Bình lập phiếu khảo sát để thu được dữ liệu trong bảng thống kê trên.

b) Vẽ biểu đồ biểu diễn bảng thống kê này. Giải thích tại sao lựa chọn biểu đồ đó.

c) Loại quả nào được các bạn yêu thích nhất, được các bạn nam yêu thích nhất, được các bạn nữ yêu thích nhất?

9.52. Em quan tâm đến một số câu hỏi sau. Hãy cho biết bằng cách nào em có thể trả lời được các câu hỏi đó.

a) Năm quốc gia nào có diện tích lớn nhất?

b) Hoạt động yêu thích nhất của các bạn trong lớp ở kì nghỉ hè này là gì?

c) Trong lớp có bao nhiêu bạn đeo đồng hồ đeo tay đến lớp?

9.53. Một túi đen đựng 2 quả bóng màu xanh, 4 quả bóng màu vàng và 1 quả bóng màu đỏ (có cùng kích thước). Nam lấy một quả bóng mà không nhìn vào túi.

a) Quả bóng Nam lấy ra có thể có màu gì?

b) Em hãy lấy một quả bóng từ túi đó 20 lần, sau mỗi lần ghi lại xem quả bóng lấy được có màu gì rồi trả bóng lại túi trước khi lấy lần sau. Hoàn thiện bảng sau:

Màu bóng	Xanh	Vàng	Đỏ
Số lần			

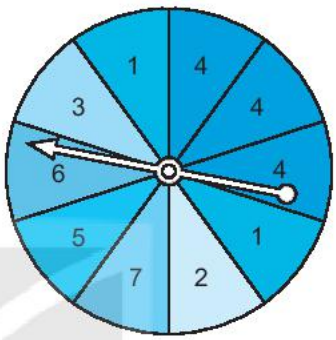
c) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng số liệu trên.

d) Quả bóng lấy ra có màu gì là hay gặp nhất? Ít gặp nhất?

e) Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau: "Quả bóng lấy ra có màu xanh", "Quả bóng lấy ra có màu vàng", "Quả bóng lấy ra có màu đỏ".

9.54. Em muốn tìm hiểu về đội bóng yêu thích của các bạn trong lớp. Em hãy thiết kế bảng hỏi để thực hiện mong muốn đó.

9.55. Hà và Hoà chơi một trò chơi như sau: Họ quay một tấm bìa có gắn một mũi tên ở tâm (như hình vẽ). Nếu mũi tên chỉ vào số chẵn thì Hà thắng, nếu mũi tên chỉ vào số lẻ thì Hoà thắng.



a) Hà và Hoà đã chơi 30 ván thì Hà thắng 17 ván, Hoà thắng 13 ván. Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện "Hà thắng", "Hoà thắng".

b) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn số ván thắng của Hà, Hoà.

BÀI TẬP ÔN TẬP CUỐI NĂM

1. Theo các nhà khoa học, trong cơ thể người bình thường trung bình có khoảng 25 nghìn tỉ tế bào hồng cầu. Giả sử rằng tổng khối lượng hồng cầu này là 2,5 kg. Như vậy trong mỗi gam hồng cầu có bao nhiêu tế bào?

(Theo *healthline.com*)

2. Trên một tia số gốc O, ba điểm A, B và M lần lượt biểu diễn các số tự nhiên a, b và m. Hãy so sánh ba số a, b và m, biết rằng:

- Trong ba điểm A, B và M, điểm B nằm gần gốc O nhất;
- Điểm M nằm giữa hai điểm A và B.

3. Vận dụng dấu hiệu chia hết cho 2, 3 và 5, em hãy phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố.

a) 9 720;

b) 30 375.

4. Hai anh Hoàng và Hà thuê trọ ở cùng một nhà nhưng làm ở hai công ty khác nhau. Anh Hoàng cứ 15 ngày đi trực một lần, anh Hà cứ 20 ngày đi trực một lần. Hai anh cùng trực vào thứ Sáu ngày 1-1-2021. Hỏi trong năm 2021, hai anh sẽ cùng trực vào ngày thứ Sáu bao nhiêu lần?

5. Trên một trục số gốc O, hai điểm A và B lần lượt biểu diễn hai số nguyên a và b.

a) Hãy tính khoảng cách AB trong mỗi trường hợp sau đây:

- $a = 3$ và $b = 7$;
- $a = -3$ và $b = 7$;
- $a = -7$ và $b = -3$;

b) Tại sao có thể kết luận rằng ta luôn có $AB = b - a$ nếu $a < b$.

HD: Với mỗi trường hợp sau, hãy vẽ hình minh hoạ (trên trục số nằm ngang với chiều dương từ trái sang phải) và chú ý rằng điểm biểu diễn số nguyên âm a nằm cách gốc O một khoảng bằng –a (chẳng hạn điểm –3 nằm cách gốc O một khoảng bằng 3 = –(–3):

- *Điểm O trùng với một trong hai điểm A và B.*
- *Điểm O nằm giữa hai điểm A và B*
- *Điểm O nằm trước (bên phải) cả hai điểm A và B*
- *Điểm O nằm sau (bên trái) cả hai điểm A và B.*

6. Tính giá trị của biểu thức $P = a \cdot b - 3(17 - a + 2b)$ trong mỗi trường hợp sau:

a) $a = 15$ và $b = -28$;

b) $a = -6$ và $b = 11$;

c) $a = -17$ và $b = -3$.

7. Bạn Đông chơi trò chơi ném bi. Đích ném là một cái hộp có 25 ô. Điểm tính cho mỗi lần ném bi được quy định như sau:

- Nếu ném ra ngoài hộp thì được tính là –5 điểm;
- Nếu ném vào một trong 25 ô trong hộp thì điểm tính được ghi như hình bên.

4	2	2	2	4
2	–1	–1	–1	2
2	–1	–2	–1	2
2	–1	–1	–1	2
4	2	2	2	4

Trong 14 lần đầu, Đông ném 2 lần vào ô 4 điểm, 7 lần vào ô 2 điểm, 1 lần vào ô –2 điểm và 4 lần vào ô –1 điểm.

a) Viết biểu thức số biểu thị số điểm mà Đông có được sau lần ném bi thứ 14. Tính giá trị của biểu thức đó.

b) Đông còn một lần ném bi nữa. Hỏi Đông có cơ hội đạt được 20 điểm không? Nếu được thì lần cuối, Đông cần phải ném vào ô bao nhiêu điểm?

8. Em hãy vẽ các hình sau:

a) Hình tam giác đều có cạnh dài 4 cm;

b) Hình vuông có cạnh dài 3 cm;

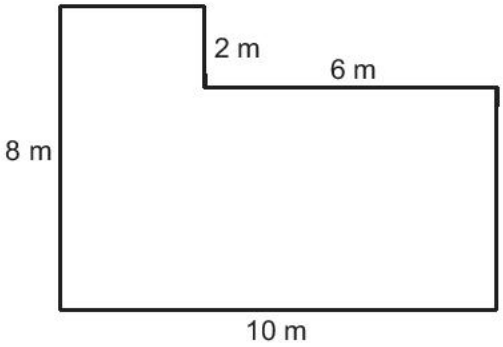
c) Hình chữ nhật có chiều dài bằng 5 cm, chiều rộng bằng 3 cm;

d) Hình bình hành có một cạnh dài 3 cm, một cạnh dài 5 cm.

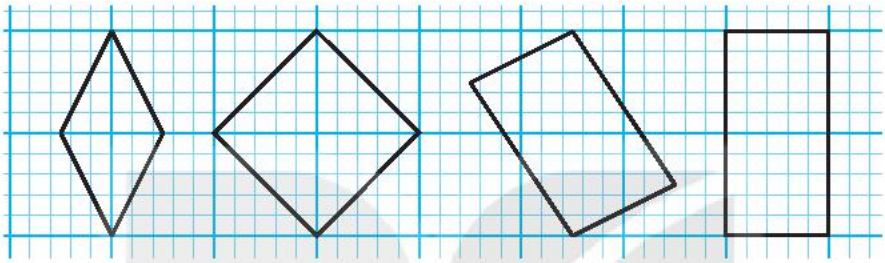
9. Nền nhà của bác Thu có hình dạng và kích thước như hình vẽ bên:

a) Tính chu vi của nền nhà.

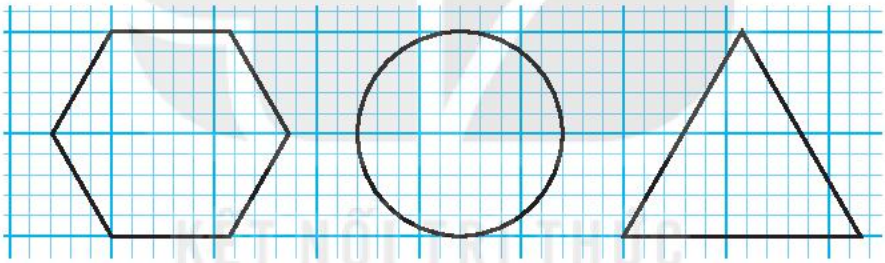
b) Bác Thu dự định dùng những viên gạch lát hình vuông có cạnh 50 cm để lát nền nhà. Hỏi bác Thu cần mua bao nhiêu viên gạch?



10. Quan sát các hình dưới đây và trả lời các câu hỏi:



a) b) c) d)



e) f) g)

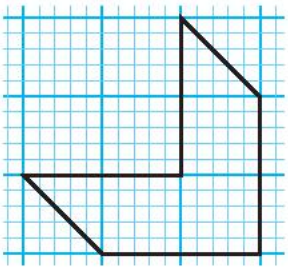
a) Những hình nào có tâm đối xứng?

b) Những hình nào có trục đối xứng?

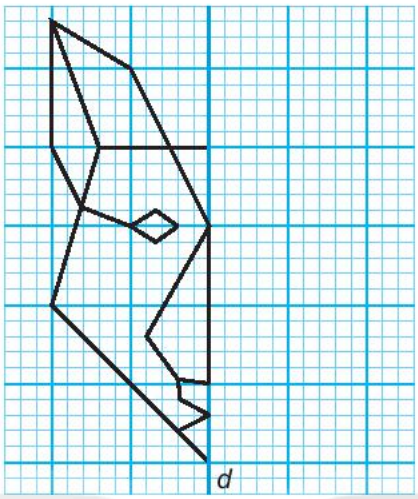
c) Những hình nào có đúng hai trục đối xứng?

d) Những hình nào có nhiều hơn hai trục đối xứng?

11. Em hãy vẽ hình sau vào vở. Trên hình vừa vẽ, hãy vẽ trục đối xứng của hình và vẽ thêm để được một hình có tâm đối xứng.



12. Em hãy vẽ phác hoạ bức hình sau vào vở và vẽ nốt nửa bên phải để được một hình nhận đường thẳng *d* là trục đối xứng.



13. Trên quãng đường *AB*, hai xe cùng khởi hành một lúc. Xe tải đi từ *A* đến *B* hết 3 giờ, xe con đi từ *B* về *A* hết 2 giờ. Hỏi sau bao lâu thì hai xe gặp nhau?

14. Tính một cách hợp lí.

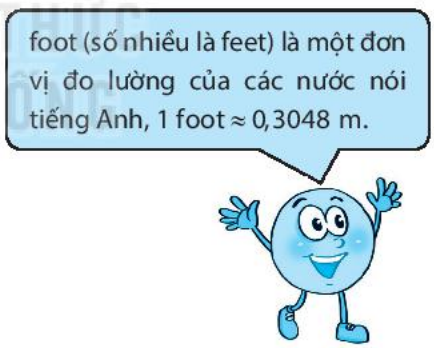
a) $A = -\frac{11}{13} + \frac{8}{19} + \left(-\frac{54}{13}\right) + \frac{1}{5} + \frac{11}{19}$;

b) $B = \frac{17}{20} + \left(-\frac{8}{21}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{29}{21} - \frac{37}{20}$.

15. Nhiệt độ không khí *T* (theo đơn vị độ C) bên ngoài máy bay ở độ cao *h* (theo đơn vị feet) được cho bởi công thức:

$$T = 26 - \frac{h}{500}.$$

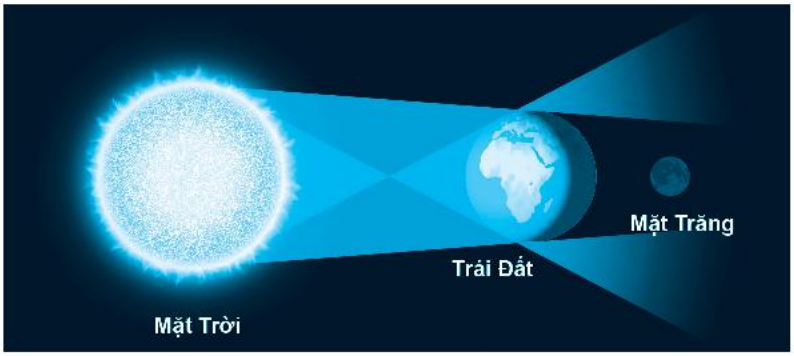
Khi máy bay ở độ cao 10 000 m thì nhiệt độ bên ngoài máy bay là bao nhiêu độ C (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



16. Thời gian *t* (tính bằng phút) của hiện tượng nguyệt thực toàn phần được cho bởi công thức gần đúng:

$$t \approx \frac{Dk - Kd}{60K},$$

trong đó *d* và *D* lần lượt là đường kính (tính bằng kilômét) của Mặt Trăng và Mặt Trời; *k* và *K* lần lượt là khoảng cách (tính bằng kilômét) từ Trái Đất đến Mặt Trăng và Mặt Trời.



Sử dụng công thức trên hãy cho biết hiện tượng nguyệt thực toàn phần kéo dài trong bao nhiêu giây (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Cho biết: $d = 3,48 \cdot 10^3$; $D = 1,41 \cdot 10^6$; $k = 3,82 \cdot 10^5$; $K = 1,48 \cdot 10^8$.

17. Trong khoảng thời gian từ năm 1977 đến năm 1999, một tàu vũ trụ đi được 22 tỉ dặm trong vũ trụ (dặm là một đơn vị đo chiều dài của các nước nói tiếng Anh, 1 dặm = 1,609 344 km). Em hãy cho biết:

a) Mỗi ngày, tàu vũ trụ đi được bao nhiêu dặm?

b) Mỗi giờ, tàu vũ trụ đi được bao nhiêu dặm?

(Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).

18. Cho đoạn thẳng *AC* dài 6 cm. Điểm *B* nằm giữa *A* và *C* sao cho *BC* = 4 cm.

a) Vẽ hình rồi tính độ dài đoạn thẳng *AB;*

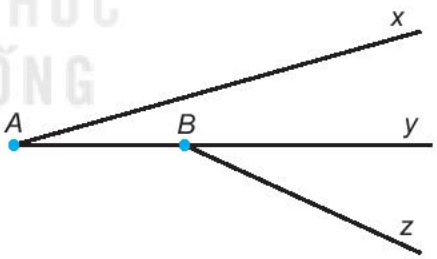
b) Trên tia đối của tia *BA*, lấy điểm *D* sao cho *BD* = 6 cm. Hãy so sánh *AB* và *CD*.

19. Quan sát hình vẽ và trả lời câu hỏi:

a) Hai góc *xAy* và *yBz* có chung cạnh hay không?

b) Em nhận ra mấy cặp góc có chung cạnh? Hãy kể tên các cặp góc đó.

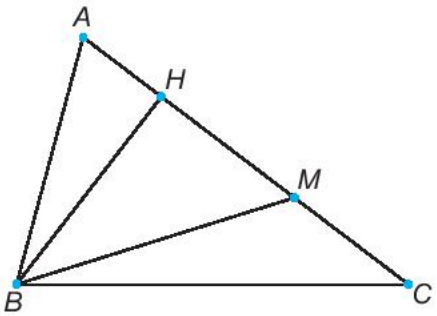
c) Trong hai góc *xAy* và *yBz*, góc nào lớn hơn (dùng thước đo góc để đo và trả lời)?



20. Cho hình vẽ:

a) Hãy gọi tên các góc có đỉnh *B* trong hình.

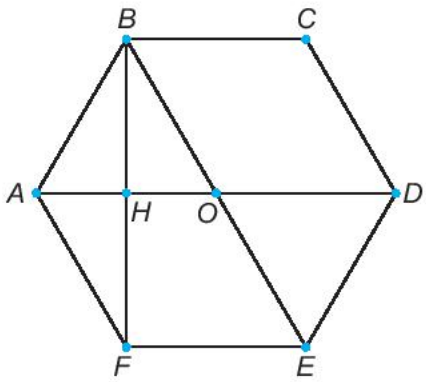
b) Dùng êke hoặc thước đo góc kiểm tra và gọi tên góc vuông, góc tù có trong hình.



21. Cho hình vẽ:

a) Đo và tính tổng số đo các góc của hình thoi *OBCD*.

b) Đo và tính tổng số đo các góc của tam giác *AHB*.



22. Trang và Hùng đã quan sát và ghi lại một số loại rác thải mà hai bạn gặp trên đường đi học gồm:

quả táo, túi nylon (ni lông), vỏ bao thuốc lá, cốc thuỷ tinh, vỏ trứng, lá cây, thức ăn thừa, chai nhựa, đồ gốm sứ, bã trà, hộp giấy.

a) Hãy giúp Trang và Hùng phân loại các loại rác thải trên theo gợi ý sau:

Rác dễ phân huỷ	Rác tái chế	Rác khó phân huỷ
Thức ăn thừa,...	Hộp giấy,...	Túi nylon,...

b) Lập bảng thống kê cho biết số lượng mỗi loại rác thải từ bảng trên.

c) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê thu được ở câu b.

23. Bảng thống kê sau đây cho biết điểm thi của An trong hai lần thi kết thúc học kì I và II.

	Toán	Ngữ văn	Khoa học tự nhiên
Học kì I	9	9	8
Học kì II	10	7	9

a) Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn bảng thống kê trên.

b) Cho biết điểm thi của những môn nào tăng lên trong học kì II?

24. Cô giáo chia lớp thành ba nhóm để thực hiện ba bài tập lớn bằng cách yêu cầu mỗi bạn chọn ngẫu nhiên một thẻ từ hộp kín chứa các thẻ ghi số 1; 2; 3. Các bạn chọn được thẻ ghi cùng số sẽ ở cùng một nhóm.

a) Em có thể thuộc nhóm nào?

b) Hãy xác định xem sự kiện "Em và Bình không cùng nhóm" có xảy ra không trong mỗi trường hợp sau:

– Em chọn được thẻ ghi số 1, Bình chọn được thẻ ghi số 3.

– Em chọn được thẻ ghi số 2, Bình chọn được thẻ ghi số 2.

LỜI GIẢI - HƯỚNG DẪN - ĐÁP SỐ

CHƯƠNG VI. PHÂN SỐ

Bài 23. Mở rộng phân số. Phân số bằng nhau

6.1. a) $\frac{5}{15}$; b) $\frac{5}{15}$; c) $\frac{5}{8}$; d) $\frac{6}{16}$.

6.2. a) $\frac{-17}{8}$; b) $\frac{-8}{-9}$.

6.3. a) $\frac{3}{20}$; $\frac{1}{25}$; b) $\frac{3}{2\,000}$; $\frac{7}{20}$.

6.4. a) Ta có $\frac{21}{9} = \frac{21:3}{9:3} = \frac{7}{3}$ và $\frac{49}{21} = \frac{49:7}{21:7} = \frac{7}{3}$. Do đó, $\frac{21}{9} = \frac{49}{21}$;

b) Ta có $\frac{-24}{34} = \frac{(-24):2}{34:2} = \frac{-12}{17}$ và $\frac{-60}{85} = \frac{(-60):5}{85:5} = \frac{-12}{17}$. Do đó, $\frac{-24}{34} = \frac{-60}{85}$.

6.5. a) Ta có $3 \cdot 45 = 5 \cdot 27$ (vì cùng bằng 135). Do đó, $\frac{3}{5} = \frac{27}{45}$;

b) Ta có $(-6) \cdot 28 = 8 \cdot (-21)$ (vì cùng bằng –168). Do đó, $\frac{-6}{8} = \frac{-21}{28}$.

6.6. $x = -15$, $y = -28$.

6.7. a) $\frac{2}{3}$; b) $-\frac{2}{15}$.

6.8. Phân số $\frac{17}{29}$ là phân số tối giản; các phân số $\frac{-30}{64}$; $\frac{10}{-25}$ chưa tối giản.

$$\frac{-30}{64} = \frac{(-30):2}{64:2} = \frac{-15}{32};\ \frac{10}{-25} = \frac{10:5}{(-25):5} = \frac{2}{-5} = \frac{-2}{5}.$$

6.9. $\frac{4}{5}$.

6.10. *HD.* Ta có $\frac{18}{39} = \frac{18:3}{39:3} = \frac{6}{13}$.

Vậy các phân số cần tìm là $\frac{12}{26}; \frac{24}{52}; \frac{30}{65}; \frac{36}{78}; \frac{42}{91}$.

Bài 24. So sánh phân số. Hỗn số dương

6.11. a) $6\frac{1}{7}$; b) $3\frac{14}{15}$.

6.12. a) $\frac{19}{4}$; b) $\frac{98}{9}$.

6.13. a) $\frac{6}{30}; \frac{5}{30}; \frac{4}{30}; \frac{3}{30}; \frac{2}{30}$;

b) $\frac{5}{45}; \frac{4}{45}; \frac{3}{45}; \frac{2}{45}; \frac{1}{45}$.

6.14. a) Ta có BCNN(240, 360) = 720, suy ra

$\frac{7}{240} = \frac{7 \cdot 3}{240 \cdot 3} = \frac{21}{720}$; $\frac{-1}{360} = \frac{(-1) \cdot 2}{360 \cdot 2} = \frac{-2}{720}$.

b) Ta có BCNN(7, 15, 21) = 105, suy ra

$\frac{-3}{7} = \frac{(-3) \cdot 15}{7 \cdot 15} = \frac{-45}{105}$; $\frac{8}{15} = \frac{8 \cdot 7}{15 \cdot 7} = \frac{56}{105}$; $\frac{4}{21} = \frac{4 \cdot 5}{21 \cdot 5} = \frac{20}{105}$.

6.15. a) $\frac{29-5}{54} = \frac{24}{54} = \frac{24:6}{54:6} = \frac{4}{9}$; $\frac{45-54}{33} = \frac{-9}{33}$.

Vì BCNN(9, 33) = 99 nên $\frac{4}{9} = \frac{4 \cdot 11}{9 \cdot 11} = \frac{44}{99}$; $\frac{-9}{33} = \frac{(-9) \cdot 3}{33 \cdot 3} = \frac{-27}{99}$.

b) $\frac{18+14}{18} = \frac{32}{18} = \frac{32:2}{18:2} = \frac{16}{9}$; $\frac{26-50}{30} = \frac{-24}{30} = \frac{(-24):6}{30:6} = \frac{-4}{5}$.

Quy đồng mẫu các phân số: $\frac{16}{9}$ và $\frac{-4}{5}$.

Vì BCNN(9, 5) = 45 nên $\frac{16}{9} = \frac{16 \cdot 5}{9 \cdot 5} = \frac{80}{45}$; $\frac{-4}{5} = \frac{(-4) \cdot 9}{5 \cdot 9} = \frac{-36}{45}$.

6.16. a) $\frac{5}{18} > \frac{7}{27}$;

b) $\frac{-3}{20} < \frac{-2}{15}$.

6.17. Ngày thứ Bảy, Việt đi xe đạp với vận tốc là $\frac{31}{2}$ (km/h).

Ngày Chủ nhật, Việt đi xe đạp với vận tốc là $\frac{46}{3}$ (km/h).

Ta có $\frac{31}{2} = \frac{31 \cdot 3}{2 \cdot 3} = \frac{93}{6}$ và $\frac{46}{3} = \frac{46 \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{92}{6}$.

Vì 93 > 92 nên $\frac{93}{6} > \frac{92}{6}$. Do đó $\frac{31}{2} > \frac{46}{3}$.

Vậy ngày thứ Bảy, Việt đạp xe nhanh hơn.

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

6.18. *HD.* Quy đồng mẫu các phân số với mẫu chung là 72, rồi so sánh các tử số, ta được $-\frac{5}{9} < -\frac{5}{24} < \frac{-1}{8} < \frac{7}{18} < \frac{1}{2}$.

6.19. *HD.* Ta có $50\,000 > \frac{90\,000}{2} > \frac{130\,000}{3}$ nên mua ba gói xúc xích là rẻ nhất.

6.20. *HD.* Quy đồng mẫu các phân số, ta được x cần tìm là 5, 6, 7.

Bài 25. Phép cộng và phép trừ phân số

6.21.

a	$\frac{1}{5}$	$\frac{12}{17}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{-7}{30}$	$\frac{2}{3}$
b	$\frac{4}{5}$	$\frac{-21}{17}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{8}{45}$	$\frac{5}{4}$
$a+b$	1	$\frac{-9}{17}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{-1}{18}$	$\frac{23}{12}$
$a-b$	$\frac{-3}{5}$	$\frac{33}{17}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{-37}{90}$	$\frac{-7}{12}$

6.22. a) $\frac{37}{32}$; b) $\frac{-59}{56}$.

6.23. *HD.* $\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$ (cốc).

6.24. a) $A = \left[-\frac{5}{7} + \left(-\frac{2}{7}\right)\right] + \left(\frac{8}{11} + \frac{3}{11}\right) + \frac{1}{2}$

$= \frac{(-5)+(-2)}{7} + \frac{8+3}{11} + \frac{1}{2}$

$= \frac{-7}{7} + \frac{11}{11} + \frac{1}{2} = -1 + 1 + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$.

b) $B = \frac{11}{17} + \left(-\frac{8}{19}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{6}{17} - \frac{30}{19}$

$= \left(\frac{11}{17} + \frac{6}{17}\right) + \left[\left(-\frac{8}{19}\right) - \frac{30}{19}\right] + \left(-\frac{3}{4}\right)$

$= \frac{17}{17} + \frac{-38}{19} + \frac{-3}{4} = 1 + (-2) + \frac{-3}{4} = -\frac{7}{4}$.

6.25. a) $\frac{8}{9}$; b) $\frac{-14}{13}$.

6.26. Trong 1 giờ, người thứ nhất làm được $\frac{1}{6}$ công việc; người thứ hai làm được $\frac{1}{5}$ công việc còn người thứ ba làm được $\frac{1}{7}$ công việc. Do đó, nếu cả ba người làm chung thì trong một giờ làm được số phần công việc là:

$$\frac{1}{6}+\frac{1}{5}+\frac{1}{7}=\frac{35}{210}+\frac{42}{210}+\frac{30}{210}=\frac{107}{210} \text{ (công việc).}$$

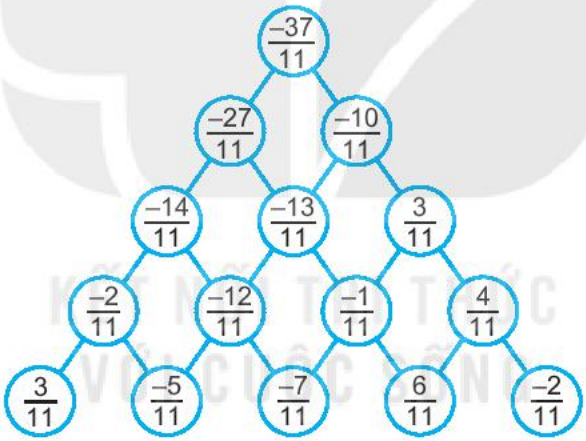
6.27. *HD.* $9\frac{1}{4}=\frac{37}{4}$; $5\frac{1}{8}=\frac{41}{8}$.

Hành trình đi từ Hà Nội đến Đà Nẵng hết $\frac{37}{4}+\frac{41}{8}=\frac{115}{8}=14\frac{3}{8}$ (giờ).

6.28. *HD.* $2\frac{1}{2}=\frac{5}{2}$ (cm); $3\frac{3}{5}=\frac{18}{5}$ (cm); $4\frac{1}{6}=\frac{25}{6}$ (cm).

Chu vi của tam giác là: $\frac{5}{2}+\frac{18}{5}+\frac{25}{6}=\frac{154}{15}=10\frac{4}{15}$ (cm).

6.29.



6.30. Ba dòng trên là:

$$\frac{1}{2}=\frac{1}{3}+\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{3}=\frac{1}{4}+\frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{4}=\frac{1}{5}+\frac{1}{20}.$$

Ba dòng tiếp theo là:

$$\frac{1}{8}=\frac{1}{9}+\frac{1}{72}$$

$$\frac{1}{9} = \frac{1}{10} + \frac{1}{90}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{1}{11} + \frac{1}{110}.$$

Bài 26. Phép nhân và phép chia phân số

6.31.

a	$\frac{3}{7}$	$-\frac{50}{21}$	$-\frac{13}{24}$	0	$-\frac{2\,021}{2\,020}$
b	$-\frac{4}{3}$	$-\frac{14}{25}$	$\frac{7}{26}$	$-\frac{100}{157}$	$-\frac{2\,020}{2\,021}$
$a \cdot b$	$\frac{-4}{7}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{-7}{48}$	0	1

6.32.

a	$\frac{3}{7}$	$\frac{-4}{5}$	$\frac{-12}{7}$	$\frac{7}{8}$	0
b	$\frac{-3}{2}$	$\frac{4}{3}$	$-\frac{14}{9}$	$\frac{35}{36}$	$\frac{2}{3}$
$a : b$	$-\frac{2}{7}$	$-\frac{3}{5}$	$\frac{54}{49}$	$\frac{9}{10}$	0

6.33. a) $A = \frac{-9}{10} \cdot \frac{10}{9} \cdot \frac{7}{11} \cdot (-22)$

$$= \left(\frac{-9}{10} \cdot \frac{10}{9}\right) \cdot \left(\frac{7}{11} \cdot (-22)\right) = (-1) \cdot (-14) = 14.$$

b) $B = -18$.

6.34. *HD.* 1 380 triệu km^3 = 1 380 000 000 km^3.

Lượng nước ngọt trên Trái Đất là:

$$1\,380\,000\,000 \cdot \frac{3}{100} = 41\,400\,000 \text{ (km}^3\text{)}.$$

Lượng nước ngầm và bề mặt của Trái Đất là:

$$41\,400\,000 \cdot \frac{1}{3} = 13\,800\,000 \text{ (km}^3\text{)}.$$

6.35. a) $\frac{7}{25}$; b) $\frac{7}{3}$.

6.36. a) $A = \left(\frac{30}{45} + \frac{9}{45} - \frac{20}{45}\right) : \left(\frac{15}{45} + \frac{18}{45} - \frac{30}{45}\right)$

$A = \frac{19}{45} : \frac{3}{45} = \frac{19}{45} \cdot \frac{45}{3} = \frac{19}{3}$;

b) $B = \frac{3}{10} + \left(\frac{4}{7} \cdot \frac{5}{4}\right) - \frac{1}{70}$

$B = \frac{3}{10} + \frac{5}{7} - \frac{1}{70} = \frac{21}{70} + \frac{50}{70} - \frac{1}{70} = 1.$

6.37. a) $A = \frac{10}{11} + \frac{1}{11} \cdot \left(\frac{3}{11} + \frac{8}{11}\right) = \frac{10}{11} + \frac{1}{11} = 1;$

b) $B = \frac{5}{7} \cdot \left(\frac{40}{11} - \frac{117}{11}\right) = \frac{5}{7} \cdot \frac{-77}{11} = \frac{5}{7} \cdot (-7) = -5.$

6.38. Hai bạn gặp nhau lúc 6 giờ 45 phút, do đó đến lúc gặp nhau thì Tuấn đã đi được:

6 giờ 45 phút – 6 giờ 30 phút = 15 (phút), tức là $\frac{1}{4}$ (giờ).

Hà đã đi được: 6 giờ 45 phút – 6 giờ 35 phút = 10 (phút), tức là $\frac{1}{6}$ (giờ).

Quãng đường Tuấn đi được là: $4 \cdot \frac{1}{4} = 1$ (km).

Quãng đường Hà đi được là: $\frac{9}{2} \cdot \frac{1}{6} = \frac{3}{4}$ (km).

Độ dài quãng đường đi bộ một vòng quanh Hồ Gươm bằng tổng quãng đường Tuấn và Hà đi được cho đến lúc gặp nhau và bằng:

$$1 + \frac{3}{4} = \frac{7}{4} \text{ (km)}.$$

6.39. Khoảng 2,5 lít nước mỗi ngày.

6.40. Với $a = \frac{3}{5}$; $b = \frac{2}{3}$ ta có:

$A = 10 \cdot \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{3}\right) - \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} = 10 \cdot \left(\frac{9}{15} + \frac{10}{15}\right) - \frac{2}{5}$

$= 10 \cdot \frac{19}{15} - \frac{2}{5} = \frac{38}{3} - \frac{2}{5} = \frac{184}{15} = 12\frac{4}{15}.$

6.41. a) $\frac{77}{20}$ cm^2; b) $\frac{9}{4}$ cm.

Bài 27. Hai bài toán về phân số

6.42. a) $\frac{1}{7}$ của 63 là: $63 \cdot \frac{1}{7} = 9$;

b) $\frac{2}{5}$ của $\frac{125}{8}$ là: $\frac{125}{8} \cdot \frac{2}{5} = \frac{25}{4}$.

6.43. a) $32 : \frac{2}{3} = 48$. Số cần tìm là 48.

b) $25 : \frac{5}{7} = 35$. Số cần tìm là 35.

6.44. a) Số học sinh nam bằng: $1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$ (số học sinh cả lớp).

b) Vận tốc của xe máy bằng: $\frac{1}{4} : \frac{2}{5} = \frac{5}{8}$ (vận tốc xe ô tô).

6.45. Vì giờ thứ hai bán được $\frac{8}{19}$ tổng số vé bán được trong giờ thứ nhất và giờ thứ ba nên giờ thứ hai bán được:

$$\frac{8}{8+19} = \frac{8}{27} \text{ (tổng số vé bán qua mạng).}$$

Số vé bán được trong giờ thứ ba bằng:

$$1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{8}{27}\right) = \frac{10}{27} \text{ (tổng số vé bán qua mạng).}$$

Như vậy số vé bán được trong giờ thứ nhất, thứ hai và thứ ba lần lượt bằng $\frac{1}{3}; \frac{8}{27}; \frac{10}{27}$ (tổng số vé bán qua mạng).

Vì $\frac{8}{27} < \frac{9}{27} = \frac{1}{3} < \frac{10}{27}$ nên giờ thứ hai bán được ít nhất, giờ thứ ba bán được nhiều nhất.

6.46. Sau kì trả đầu tiên, số tiền vay còn lại bằng: $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ (khoản vay ban đầu).

Kì thứ hai người đó trả $\frac{1}{3}$ số tiền vay sau kì đầu, tức là bằng:

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \text{ (khoản vay ban đầu).}$$

Sau hai kì đầu, số tiền vay còn lại là: $1-\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{4}\right)=\frac{1}{2}$ (khoản vay ban đầu).

Kì thứ ba trả: $\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{2}=\frac{1}{4}$ (khoản vay ban đầu).

Sau ba kì, người đó đã trả hết: $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$ (khoản vay ban đầu).

125 triệu đồng ứng với: $1-\frac{3}{4}=\frac{1}{4}$ (khoản vay ban đầu).

Tổng số tiền vay ngân hàng của người đó là $125:\frac{1}{4}=500$ (triệu đồng).

6.47. a) Số học sinh dân tộc Dao là:

$$300\cdot\frac{1}{15}=20 \text{ (bạn).}$$

Số học sinh dân tộc Thái bằng $\frac{2}{3}$ tổng số học sinh dân tộc Tày và Dao. Do đó, số học sinh dân tộc Thái bằng:

$$\frac{2}{2+3}=\frac{2}{5} \text{ (tổng số học sinh toàn trường).}$$

Số học sinh dân tộc Thái là: $300\cdot\frac{2}{5}=120$ (bạn).

b) Số học sinh dân tộc Tày là:

$$300-(20+120)=160 \text{ (bạn).}$$

Số học sinh dân tộc Tày bằng: $\frac{160}{300}=\frac{8}{15}$ (tổng số học sinh toàn trường).

ÔN TẬP CHƯƠNG VI

B. CÂU HỎI (Trắc nghiệm)

1. B **2.** A **3.** A **4.** A, D **5.** A, B, D

C. BÀI TẬP

6.48. $\frac{3}{5}$ (giờ); $\frac{3}{10}$ (giờ); $\frac{5}{2}$ (giờ).

6.49. $A=\frac{2}{5}\cdot\frac{3}{7}+\frac{3}{7}\cdot\frac{3}{5}-\frac{10}{7}=\frac{3}{7}\cdot\left(\frac{2}{5}+\frac{3}{5}\right)-\frac{10}{7}$

$=\frac{3}{7}\cdot 1-\frac{10}{7}=\frac{-7}{7}=-1.$

6.50. $\frac{15}{4}$ kg.

6.51. $B = \frac{3}{4}$.

6.52. Ngày thứ hai, Hà đọc được: $\left(1-\frac{1}{4}\right)\cdot\frac{2}{5}=\frac{3}{10}$ (số trang sách).

Sau hai ngày, Hà đọc được: $\frac{1}{4}+\frac{3}{10}=\frac{11}{20}$ (số trang sách).

Số trang còn lại Hà đọc trong ngày thứ ba chiếm: $1-\frac{11}{20}=\frac{9}{20}$ (số trang sách).

Số trang của cuốn sách là: $90:\frac{9}{20}=200$ (trang).

6.53. *HD.* $A=\frac{2^2\cdot3^2\cdot4^2\cdot5^2}{2\cdot3\cdot3\cdot4\cdot4\cdot5\cdot6}=\frac{2^2\cdot3^2\cdot4^2\cdot5^2}{2\cdot3^2\cdot4^2\cdot5\cdot6}=\frac{2\cdot5}{6}=\frac{5}{3}$.

6.54. 125 000 đồng.

6.55. a) Trong một phút, hai vòi I và II chảy được $\frac{1}{60}$ bể;

Trong một phút, hai vòi II và III chảy được $\frac{1}{75}$ bể;

Trong một phút, hai vòi I và III chảy được $\frac{1}{50}$ bể.

Trong một phút, cả ba vòi chảy được:

$\left(\frac{1}{60}+\frac{1}{75}+\frac{1}{50}\right):2=\left(\frac{5}{300}+\frac{4}{300}+\frac{6}{300}\right):2=\frac{15}{300}:2=\frac{1}{40}$ (bể).

Nếu cả ba vòi cùng chảy thì bể đầy sau $1:\frac{1}{40}=40$ (phút).

b) Trong một phút, vòi I chảy được: $\frac{1}{40}-\frac{1}{75}=\frac{15}{600}-\frac{8}{600}=\frac{7}{600}$ (bể).

Nếu vòi I chảy một mình thì bể đầy sau $1:\frac{7}{600}=\frac{600}{7}=85\frac{5}{7}$ (phút).

Trong một phút, vòi II chảy được: $\frac{1}{40}-\frac{1}{50}=\frac{5}{200}-\frac{4}{200}=\frac{1}{200}$ (bể).

Nếu vòi II chảy một mình thì bể đầy sau $1:\frac{1}{200}=200$ (phút).

Trong một phút, vòi III chảy được: $\frac{1}{40}-\frac{1}{60}=\frac{3}{120}-\frac{2}{120}=\frac{1}{120}$ (bể).

Nếu vòi III chảy một mình thì bể đầy sau $1:\frac{1}{120}=120$ (phút).

CHƯƠNG VII. SỐ THẬP PHÂN

Bài 28. Số thập phân

7.1. a) 0,035; –17,5; –2,71; 192,89.

b) –0,035; 17,5; 2,71; –192,89.

7.2. a) $\frac{215}{100}$; $\frac{-8\,965}{1\,000}$; $\frac{-1\,205}{100}$; $\frac{25}{1\,000}$.

b) $\frac{15}{4} = \frac{15 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{375}{100} = 3,75$; $\frac{-1}{8} = \frac{(-1) \cdot 125}{8 \cdot 125} = \frac{-125}{1\,000} = -0,125$;

$\frac{-9}{40} = \frac{(-9) \cdot 25}{40 \cdot 25} = \frac{-225}{1\,000} = -0,225$; $\frac{17}{-125} = \frac{17 \cdot (-8)}{(-125) \cdot (-8)} = \frac{-136}{1\,000} = -0,136$.

7.3. a) Vì 6 > 0 nên 6,25 > 0,985.

b) –245,024 là số âm, 19,9989 là số dương. Do đó, –245,024 < 19,9989.

c) Vì 3,6057 > 3,6049 nên –3,6057 < –3,6049.

7.4. $x \in \{255; 256; 257; 258; 259\}$.

7.5. a) $x \in \{3,3; 3,4; 3,5; 3,6\}$.

b) $x \in \{-5,8; -5,7; -5,6; -5,5\}$.

7.6. Thực hiện so sánh các mức tăng trưởng giá trị thương hiệu quốc gia (%) của 11 quốc gia, ta được bảng sau:

STT	Thương hiệu quốc gia	Mức tăng trưởng giá trị (%)
1	Việt Nam	29,1
2	Trung Quốc	–3,7
3	Nhật Bản	–6,0
4	Pháp	–12,8
5	Canada	–13,0
6	Anh	–13,9
7	Mĩ	–14,5
8	Italy	–15,8
9	Hàn Quốc	–20,6
10	Ấn Độ	–20,8
11	Đức	–21,5

7.7. Viết lại yêu cầu dưới dạng sau $3,8276 < \overline{3,8ab4} < 3,8400$, tức là

$$38\ 276 < \overline{38\,ab4} < 38\ 400.$$

Do đó $276 < \overline{ab4} < 400$, suy ra $a = 2$ hoặc $a = 3$.

– Nếu $a = 2$ thì $276 < \overline{2b4} < 400$, suy ra $b = 8$ hoặc $b = 9$.

– Nếu $a = 3$ thì $276 < \overline{3b4} < 400$, suy ra $b \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$.

Vậy $(a; b)$ có thể là các cặp chữ số: (2; 8), (2; 9), (3; 0), (3; 1), (3; 2), (3; 3), (3; 4), (3; 5), (3; 6), (3; 7), (3; 8), (3; 9).

Bài 29. Tính toán với số thập phân

7.8. a) –44,18; b) –15,95; c) 5,38; d) –98,7; e) 24,59; f) –94,69.

7.9. a) –144,73; b) –15,66; c) 0,6825; d) –2,37; e) 3,15; f) –18,7.

7.10. a) –0,325; b) 4 512; c) –23,78; d) –1,2503.

7.11. a) $(-8,5) + 16,35 + (-4,5) - (-2,25)$

$= (-8,5) + (-4,5) + 16,35 + 2,25$

$= -(8,5 + 4,5) + (16,35 + 2,25)$

$= -13 + 18,6 = 18,6 - 13 = 5,6;$

b) $5,63 + (-2,75) - (-8,94) + 9,06 - 15,25$

$= 5,63 + (-2,75) + 8,94 + 9,06 - 15,25$

$= (5,63 + 8,94 + 9,06) - (2,75 + 15,25)$

$= 23,63 - 18 = 5,63.$

7.12. a) $35,5 \cdot 35,5 + 71 \cdot 64,5 + 64,5 \cdot 64,5$

$= 35,5 \cdot 35,5 + 2 \cdot 35,5 \cdot 64,5 + 64,5 \cdot 64,5$

$= 35,5 \cdot 35,5 + 35,5 \cdot 64,5 + 35,5 \cdot 64,5 + 64,5 \cdot 64,5$

$= 35,5 \cdot (35,5 + 64,5) + 64,5 \cdot (35,5 + 64,5)$

$= 35,5 \cdot 100 + 64,5 \cdot 100$

$= (35,5 + 64,5) \cdot 100 = 100 \cdot 100 = 10\ 000;$

b) $8,5 \cdot 8,5 - 2 \cdot 8,5 \cdot 3,5 + 3,5 \cdot 3,5$

$= 8,5 \cdot 8,5 - 8,5 \cdot 3,5 - 8,5 \cdot 3,5 + 3,5 \cdot 3,5$

$= 8,5 \cdot (8,5 - 3,5) - 3,5 \cdot (8,5 - 3,5)$

$= 8,5 \cdot 5 - 3,5 \cdot 5 = (8,5 - 3,5) \cdot 5$

$= 5 \cdot 5 = 25.$

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

7.13. a) $0,125 \cdot 351 + (-35,1) : 4$

$= 0,125 \cdot 351 - 351 \cdot 0,025$

$= 351 \cdot (0,125 - 0,025)$

$= 351 \cdot 0,1 = 35,1;$

b) $(-20) \cdot 3,1 - 7,2 : 4 + 3,1 \cdot (4,5 \cdot 6 - 5,2)$

$= (-20 + 4,5 \cdot 6 - 5,2) \cdot 3,1 - 7,2 : 4$

$= (-20 + 27 - 5,2) \cdot 3,1 - 1,8$

$= 1,8 \cdot 3,1 - 1,8 \cdot 1 = 1,8 \cdot (3,1 - 1)$

$= 1,8 \cdot 2,1 = 3,78.$

c) Thay $x = -1,26$ vào biểu thức, ta được

$(-1,26 + 13,67) \cdot (-10) + 136,7 = (-1,26) \cdot (-10) + 13,67 \cdot (-10) + 136,7$

$= 12,6 + (-136,7) + 136,7$

$= 12,6 + [(-136,7) + 136,7]$

$= 12,6 + 0 = 12,6.$

7.14. 37,123 triệu thùng dầu.

7.15. Hộ gia đình đó đóng được số túi muối ăn là:

$$140 : 0,8 = 175 \text{ (túi)}.$$

7.16. a) Nhiệt độ thấp nhất tại Hà Nội ngày 29-12-2020 là:

$$(59 - 32) : 1,8 = 15 \text{ (°C)}.$$

b) Nhiệt độ cao nhất tại Hà Nội ngày 01-01-2021 là:

$$(63 - 32) : 1,8 \approx 17 \text{ (°C)}.$$

Nhiệt độ thấp nhất tại Hà Nội ngày 01-01-2021 là:

$$(45 - 32) : 1,8 \approx 7 \text{ (°C)}.$$

7.17. Do cả hai số hạng và tổng đều có hai chữ số ở phần thập phân nên trong phép đặt tính trên có thể bỏ dấu phẩy. Như vậy ta phải tìm các chữ số a, b, c sao cho

$$\overline{a4b} + 876 = \overline{12c1} \quad (1)$$

Từ (1) suy ra $b + 6$ phải có chữ số tận cùng là 1, do đó $b + 6 = 11$, suy ra $b = 5$.

Thay $b = 5$ vào (1) ta được

$$\overline{a45} + 876 = \overline{12c1} \text{ hay } (100a + 45) + 876 = 1\,201 + 10c,$$

suy ra $10a = 28 + c$. Do đó $28 + c$ phải là bội số của 10, vì vậy $c = 2$;

$10a = 30$, suy ra $a = 3$.

Vậy phép đặt tính đã cho là $3,45 + 8,76 = 12,21$.

Bài 30. Làm tròn và ước lượng

7.18. a) 127,6; b) 5 123,76; c) 21,600; d) 5 130.

7.19. Vì 3,95 < 4; 4,81 < 5; 4,71 < 5 nên ước lượng giá trị của biểu thức trên không vượt quá $(4 + 5) \cdot 5 = 45$.

45,25 > 45 nên Nam đã tính sai.

Tính toán lại ta được:

$$(3{,}95 + 4{,}81) \cdot 4{,}71 = 8{,}76 \cdot 4{,}71 = 41{,}2596.$$

Kết quả đúng là 41,2596.

7.20. Trong năm học 2018-2019, nếu mỗi học sinh thu gom được 2 kg giấy thì số tấn giấy gom được là khoảng:

$$5{,}6 \cdot 10^6 \cdot 2 = 11{,}2 \cdot 10^6 \text{ (kg)} = 11\,200 \text{ (tấn)}.$$

Số tấn gỗ tiết kiệm được là:

$$11\,200 \cdot (2{,}2 : 1{,}4) = 17\,600 \text{ (tấn)}.$$

Số kWh điện tiết kiệm được là:

$$11\,200 \cdot (4\,000 : 1{,}4) = 32\,000\,000 \text{ (kWh)} = 32 \text{ (triệu kWh)}.$$

Số lít nước tiết kiệm được là:

$$11\,200 \cdot (40 : 1{,}4) = 320\,000 \text{ (nghìn lít)} = 320 \text{ (triệu lít)}.$$

Số lít dầu thô tiết kiệm được là:

$$11\,200 \cdot (600 : 1{,}4) = 4\,800\,000 \text{ (lít)} = 4{,}8 \text{ (triệu lít)}.$$

7.21. Diện tích trồng lúa vụ hè thu của xã là:

$$81{,}5 \cdot \frac{5}{7} \approx 58{,}214 \text{ (ha)}.$$

7.22. Tổng kim ngạch xuất, nhập khẩu 8 tháng đầu năm 2019 của Việt Nam là:

$$336{,}32 : \frac{997}{1\,000} = 337{,}331\,996 \text{ (tỉ USD)}.$$

Làm tròn đến hàng đơn vị ta được kết quả là 337 tỉ USD.

7.23. Diện tích trồng lúa năm 2018 bằng

$$1 - \frac{17}{1\,000} = \frac{983}{1\,000} \text{ (diện tích trồng lúa năm 2017)}.$$

Vì vậy năm 2017, diện tích trồng lúa của Việt Nam là:

$$7\,570{,}9 : \frac{983}{1\,000} = 7\,701{,}831\,129 \text{ (nghìn ha)} = 7\,701\,831{,}129 \text{ (ha)}.$$

Làm tròn đến hàng đơn vị ta được kết quả là 7 701 831 ha.

Bài 31. Một số bài toán về tỉ số và tỉ số phần trăm

7.24. a) 125%; b) 85%; c) 1 325%.

7.25. a) 135; b) 3,885; c) –1,4.

7.26. Bác An mua chiếc tủ lạnh phải trả số tiền là:

$$6{,}999 + 6{,}999 \cdot \frac{10}{100} = 7{,}6989 \text{ (triệu đồng)} = 7\,698\,900 \text{ đồng.}$$

7.27. Số tiền mà cửa hàng giảm cho khách hàng khi mua đôi giày là:

$$380\,000 - 228\,000 = 152\,000 \text{ (đồng).}$$

Tỉ lệ phần trăm giảm giá là:

$$\frac{152\,000}{380\,000} \cdot 100\% = 40\%.$$

7.28. Số tiền cửa hàng giảm cho khách hàng khi mua chiếc máy xay sinh tố là:

$$525 \cdot \frac{10}{100} = 52{,}5 \text{ (nghìn đồng).}$$

Giá bán mới của chiếc máy xay sinh tố là:

$$525 - 52{,}5 = 472{,}5 \text{ (nghìn đồng).}$$

Chú ý: Nếu giá gốc là a (đồng), tỉ số phần trăm giảm là r (%) thì giá mới sau giảm là:

$$a \cdot \left(1 - \frac{r}{100}\right) \text{ (đồng).}$$

7.29. Đổi 1 lít nước = 1 000 gam nước.

Trong mỗi lít nước Biển Chết có chứa 350 gam muối. Do đó, nồng độ phần trăm muối trong nước Biển Chết là:

$$\frac{350}{1\,000} \cdot 100\% = 35\%.$$

7.30. Sau khi đóng băng, thể tích nước đá tăng 9% nên thể tích khối nước đá bằng 109% thể tích nước.

Vậy đóng băng 275 cm^3 nước thì khối nước đá có thể tích là:

$$275 \cdot \frac{109}{100} = 299{,}75 \text{ (cm}^3\text{).}$$

7.31. Sau khi rã đông, khối lượng tảng thịt giảm 7% nên khối lượng tảng thịt sau khi rã đông bằng 93% khối lượng thịt đông đá.

Vậy khối lượng tảng thịt sau khi rã đông là:

$$2{,}5 \cdot \frac{93}{100} = 2{,}325 \text{ (kg).}$$

7.32. Khi nung nóng, chiều dài thanh đồng tăng 1,2% nên chiều dài thanh đồng sau khi nung nóng bằng 101,2% chiều dài thanh đồng ban đầu.

Vậy chiều dài thanh đồng sau khi nung nóng là:

$$4,6 \cdot \frac{101,2}{100} = 4,6552\,(\text{m}).$$

7.33. Nếu thanh toán theo hình thức trả góp, người mua hàng phải trả số tiền là:

$$3\,290\,000 \cdot \frac{36}{100} + 6 \cdot 360\,000 = 3\,344\,400 \text{ (đồng)}.$$

Ta thấy 3 290 000 < 3 344 400. Như vậy, nếu trả theo hình thức trả góp thì người mua sẽ phải trả nhiều tiền hơn.

7.34. Số gam muối ăn có trong 350 g nước muối ban đầu là: $350 \cdot \frac{10}{100} = 35$ (g).

Khi thêm 50 g muối ăn vào lượng nước muối ban đầu thì:

Khối lượng nước muối thu được là:

$$350 + 50 = 400 \text{ (g)}.$$

Khối lượng muối ăn có trong lượng nước muối đó là:

$$35 + 50 = 85 \text{ (g)}.$$

Nồng độ phần trăm nước muối thu được là: $\frac{85}{400} \cdot 100\% = 21,25\%$.

ÔN TẬP CHƯƠNG VII

B. CÂU HỎI (Trắc nghiệm)

1. C

2. C

3. B

4. B

5. A

6. D

HD. Gọi *a* là mức lương trước khi tăng. Sau lần tăng lương thứ nhất, mức lương của người công nhân đó bằng: $a \cdot 110\% = a \cdot 1,1$.

Sau lần tăng lương thứ hai, mức lương mới là: $(a \cdot 1,1) \cdot 1,1 = a \cdot 1,21$.

Tỉ số phần trăm của lương mới so với lương cũ là:

$$\frac{a\,.1,21}{a} \cdot 100\% = 121\%.$$

Sau hai lần tăng lương, mức lương đã tăng 21%. Đáp án đúng là D.

C. BÀI TẬP

7.35. a) Thực hiện so sánh các thành tích nhảy của 10 vận động viên ta được bảng sắp xếp theo thứ tự thành tích từ cao đến thấp như sau:

STT	Họ tên, quốc gia	Thành tích
1	Christian TAYLOR USA	17,86 m
2	Will CLAYE USA	17,76 m
3	Bin DONG CHN	17,58 m
4	Shuo CAO CHN	17,13 m
5	John MURILLO COL	17,09 m
6	Nelson EVORA POR	17,03 m
7	Troy DORIS GUY	16,90 m
8	Lazaro MARTINEZ CUB	16,68 m
9	Alberto ALVAREZ MEX	16,56 m
10	Benjamin COMPAORE FRA	16,54 m

b) Dựa vào bảng trên, ta thấy vận động viên đạt huy chương vàng là Christian TAYLOR; huy chương bạc là Will CLAYE; huy chương đồng là Bin DONG.

7.36. a) Ta có $b = 0,3 = 0,30 > 0,29 = a$. Vậy $a < b$;

b) $x = 0,291$;

c) $x \in \{0,291; 0,292; 0,293; 0,294; 0,295; 0,296; 0,297; 0,298; 0,299\}$ đều thoả mãn $a < x < b$.

Do đó tồn tại 9 số thập phân thoả mãn điều kiện $a < x < b$.

7.37. a) $51,99 + 21,55 = (51,99 + 0,01) + (21,55 - 0,01) = 52 + 21,54 = 73,54$;

b) $17,31 - 1,96 = (17,31 + 0,04) - (1,96 + 0,04) = 17,35 - 2 = 15,35$;

c) $16,78 - 12,99 = (16,78 + 0,01) - (12,99 + 0,01) = 16,79 - 13 = 3,79$;

d) $-15,95 - 31,72 = -(15,95 + 31,72) = -[(15,95 + 0,05) + (31,72 - 0,05)]$

$= -(16 + 31,67) = -47,67$.

7.38. a) Ta có $(-35,1) : 4 = (-351) : 40 = (-351) \cdot (1 : 40) = (-351) \cdot 0,025$ nên

$0,62 \cdot 351 + (-35,1) : 4$

$= 0,62 \cdot 351 - 351 \cdot 0,025$

$= 351 \cdot (0,62 - 0,025)$

$= 351 \cdot 0,595 = 208,845;$

b) Ta có $16,4 = 4 \cdot 4,1$ và $8,2 = 2 \cdot 4,1$ nên

$5,25 \cdot 4,1 + (-2,05) \cdot 16,4 + 2,625 \cdot 8,2$

$= 5,25 \cdot 4,1 - 2,05 \cdot 4 \cdot 4,1 + 2,625 \cdot 2 \cdot 4,1$

$= 5,25 \cdot 4,1 - 8,2 \cdot 4,1 + 5,25 \cdot 4,1$

$= 4,1 \cdot (5,25 - 8,2 + 5,25)$

$= 4,1 \cdot 2,3 = 9,43.$

7.39. a) Tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam năm 2019 là:

$$135,45 + 47,27 + 73,89 + 3,12 + 4,46 = 264,19 \text{ (tỉ USD)}.$$

b) Kim ngạch xuất khẩu với châu Mĩ năm 2019 là 73,89 tỉ USD và tăng 27,3% so với năm 2018. Như vậy, 73,89 (tỉ USD) bằng 127,3% kim ngạch xuất khẩu với châu Mĩ năm 2018.

Do đó, kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam với châu Mĩ năm 2018 là:

$$73,89 : \frac{127,3}{100} = 58,043\,990\,57 \text{ (tỉ USD)}.$$

Làm tròn đến hàng phần trăm ta được kết quả là: 58,04 tỉ USD.

7.40. a) Tỉ số phần trăm giá trị thương hiệu Apple năm 2019 so với giá trị thương hiệu Apple năm 2013 bằng:

$$\frac{234,241}{96,316} \cdot 100\% = 243,200\,5067\ \%.$$

Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất ta được kết quả là: 243,2%.

b) Giá trị thương hiệu Apple năm 2019 là 234,241 tỉ USD và bằng 109% so với năm 2018.

Do đó, giá trị thương hiệu Apple năm 2018 là:

$$234,241 : \frac{109}{100} = 214,9 \text{ (tỉ USD)}.$$

7.41. Tỉ số phầm trăm sản lượng gạo xuất khẩu của Việt Nam năm 2019 so với năm 2018 là:

$$\frac{6,37}{6,12} \cdot 100\% = 104,1\%.$$

Do đó, xuất khẩu gạo của Việt Nam năm 2019 tăng 4,1% so với năm 2018.

Tỉ số phần trăm sản lượng gạo xuất khẩu của Việt Nam năm 2019 so với năm 2017 là:

$$\frac{6,37}{5,82} \cdot 100\% = 109,5\%.$$

Do đó, xuất khẩu gạo của Việt Nam năm 2019 tăng 9,5% so với năm 2017.

7.42. Viết lại dưới dạng: $\overline{8a,ba} + \overline{c2,5d} = \overline{d5,2c}$ hay $\overline{8aba} + \overline{c25d} = \overline{d52c}$. (1)

Ta thấy vế phải của (1) nhỏ hơn 10 000, suy ra $\overline{c25d} < 2\,000$, do đó $c = 1$.

Khi đó (1) trở thành $\overline{8\,aba} + \overline{1\,25d} = \overline{d\,521}$. (2)

Ta thấy vế trái của (2) lớn hơn 8 000 + 1 000 = 9 000 nên từ (2) suy ra $d = 9$.

Khi đó (2) trở thành $\overline{8\,aba} + 1\,259 = 9\,521$,

suy ra $\overline{8\,aba} = 9\,521 - 1\,259 = 8\,262$.

Vậy phép trừ cần tìm là 95,21 – 82,62 = 12,59.

CHƯƠNG VIII. NHỮNG HÌNH HÌNH HỌC CƠ BẢN

Bài 32. Điểm và đường thẳng

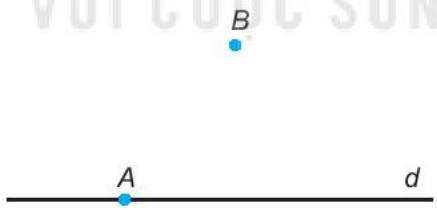
8.1. $A \in d$; $A \in d_1$; $A \notin d_2$.

8.2. Đường thẳng d.

8.3. d cắt d_1 tại A, d cắt d_2 tại B.

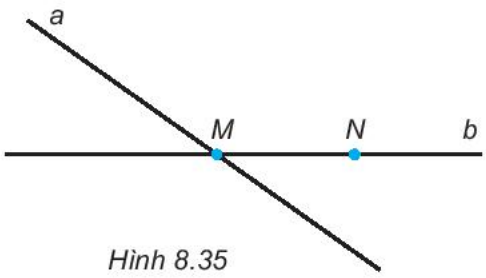
8.4. Nếu kéo dài d_1 và d_2 thì ta thấy chúng cắt nhau. Vậy d_1 và d_2 không song song.

8.5. (H.8.34)



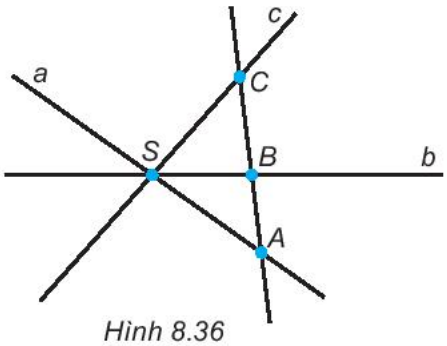
Hình 8.34

8.6. (H.8.35)



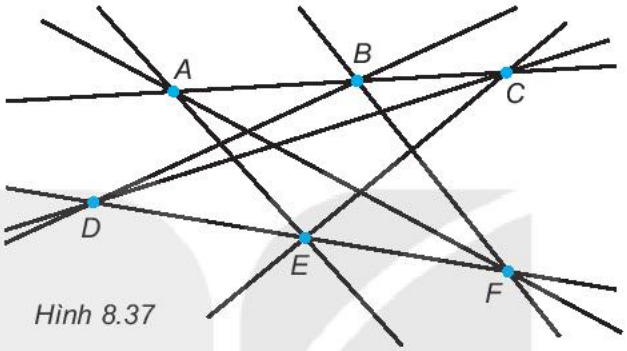
Hình 8.35

8.7. (H.8.36)



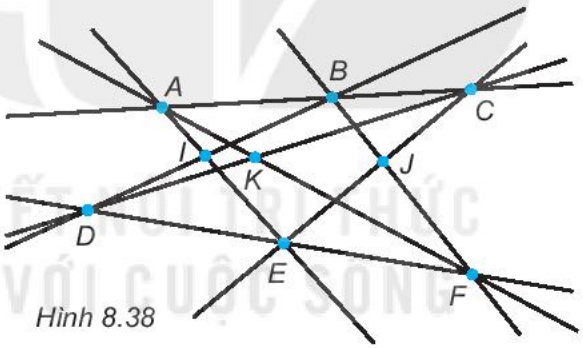
Hình 8.36

8.8. (H.8.37)



Hình 8.37

8.9. (H.8.38)



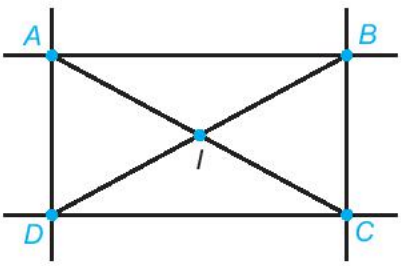
Hình 8.38

8.10. Ba điểm *I*, *J*, *K* thẳng hàng. Dùng thước thẳng để kiểm tra.

8.11. a) Hai đường thẳng *AB* và *CD* song song với nhau.

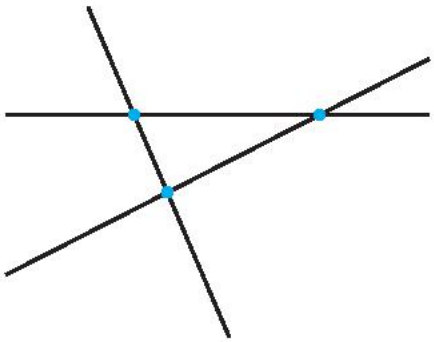
Hai đường thẳng *AD* và *BC* song song với nhau.

b) *I* là giao điểm của *AC* và *BD* (H.8.39).



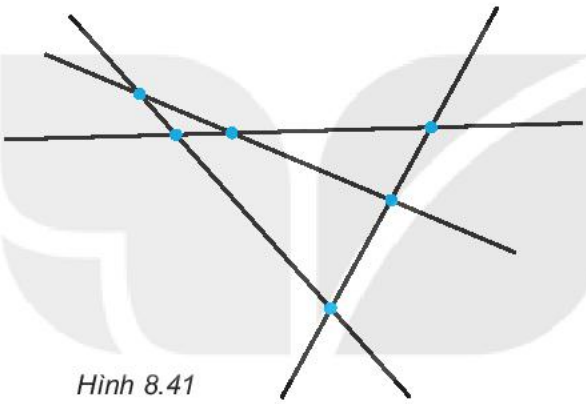
Hình 8.39

8.12. (H.8.40) Có 3 giao điểm.



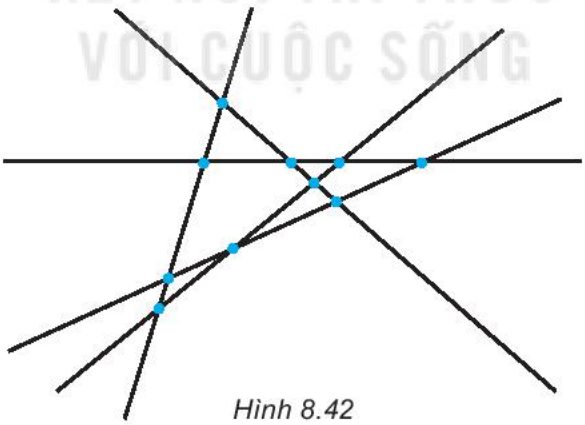
Hình 8.40

8.13. (H.8.41) Có 6 giao điểm.



Hình 8.41

8.14. Có 10 giao điểm (xem Hình 8.42).

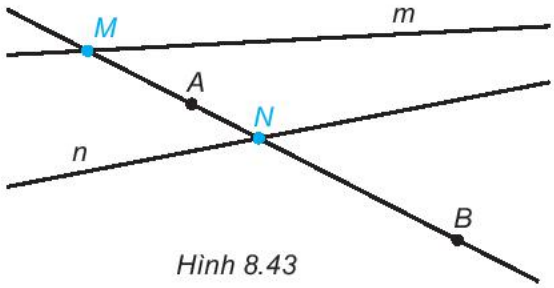


Hình 8.42

8.15. (H.8.43)

HD. Điều kiện bốn điểm *M*, *N*, *A*, *B* cùng nằm trên một đường thẳng có nghĩa là: *M* là giao điểm của hai đường thẳng *AB* và *m*, *N* là giao điểm của hai đường thẳng *AB* và *n*.

Do đó nếu đường thẳng *AB* cắt hai đường thẳng *m* và *n* thì các giao điểm ấy chính là hai điểm *M* và *N* cần tìm.



Hình 8.43

Trái lại, nếu *AB // m* thì không tìm được điểm *M*, nếu *AB // n* thì không tìm được điểm *N* thoả mãn điều kiện của đề bài.

Bài 33. Điểm nằm giữa hai điểm. Tia

8.16. (H.8.44) Ta thấy các tia gốc *A* là *AB*, *Ax* và *Ay*; các tia gốc *B* là *BA*, *Bx* và *By*.

Hình 8.44

8.17. Các cặp tia đối nhau là tia *Ax* và tia *Ay*; tia *Bx* và tia *By*.

8.18. Khi tia *AB* trùng với tia *Ax* thì ta vẽ hình như Hình 8.45. Từ hình vẽ, ta thấy tia *By* trùng với tia *BA*.

Hình 8.45

8.19. (H.8.46) Các tia có trong hình là *Ax, Ay, Bx, By, Cx* và *Cy*.

Hình 8.46

8.20. (H.8.47) Điểm *A* nằm giữa hai điểm *B* và *C*.

Hình 8.47

8.21. (H.8.48) Tia *Ay* còn có thể gọi là tia *AB* hoặc tia *AC*.

Hình 8.48

8.22. Điểm O nằm giữa hai điểm M và N.

8.23. Kết luận b đúng.

8.24. Tia PQ.

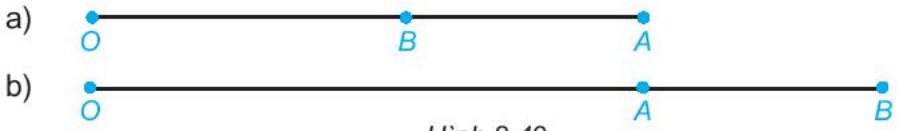
8.25. Tia đối của tia PQ.

Bài 34. Đoạn thẳng. Độ dài đoạn thẳng

8.27. $IA = IC$ và $IB = ID$.

8.28. $AB = 4$ đơn vị.

8.29. (H.8.49)



Hình 8.49

8.30. (H.8.50) $PQ = PS + SQ = 5 + 3 = 8$ (cm).

Hình 8.50

8.31. (H.8.51) Ta có $EF = EM + MF$ hay $10 = EM + 5$.

Hình 8.51

Từ đó, $EM = 10 - 5 = 5$ (cm).

Vậy hai đoạn thẳng EM và MF bằng nhau.

8.32. Từ đề bài, ta vẽ các điểm đã cho như trên Hình 8.52.

Hình 8.52

Từ đó, ta có: $EF = EM + MN + NF$, hay $12 = 4 + MN + 5$.

Vậy $MN = 12 - (4 + 5) = 3$ (cm).

8.33. 8,5 m.

8.34. Với ba điểm A, B, C thẳng hàng, ta có tất cả ba trường hợp có thể xảy ra:

(1) B nằm giữa A và C. Khi đó xảy ra $AC = AB + BC$;

(2) C nằm giữa A và B. Khi đó xảy ra $AB = AC + CB$;

(3) A nằm giữa B và C. Khi đó xảy ra $BC = BA + AC$. Đây là hệ thức đã cho.

Vậy nếu $BC = AB + AC$ thì xảy ra trường hợp (3), tức là A nằm giữa B và C.

8.35. (Học sinh tự vẽ hình) *HD.* Nhận xét rằng $BC = AB + AC = 5$ cm, rồi áp dụng kết quả của bài 8.34. Vậy điểm A nằm giữa điểm B và C.

Bài 35. Trung điểm của đoạn thẳng

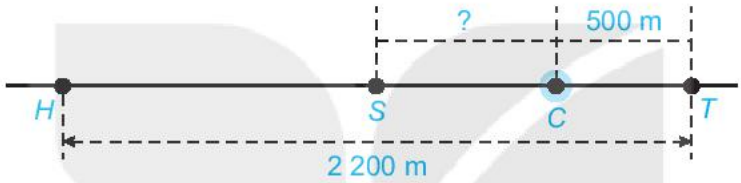
8.36. $AB = 2AI = 2 \cdot 8 = 16$ (cm).

8.37. $AB = 19$ cm.

HD: Trước hết hãy tính CB, dựa vào $CI = 7$ cm.

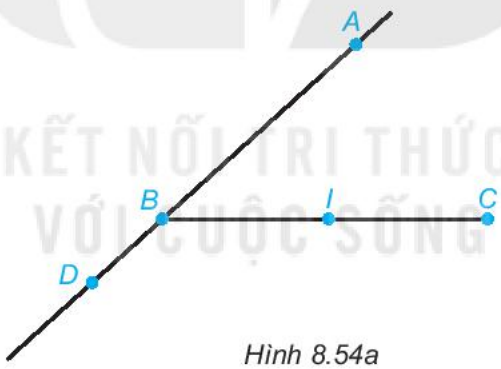
8.38. 600 m.

HD. Kí hiệu nhà Hương là H, siêu thị là S, cửa hàng bánh kẹo là C và trường học là T. Theo đề bài ta có Hình 8.53. Nhớ rằng "siêu thị nằm ở chính giữa nhà Hương và trường học" có nghĩa S là trung điểm của đoạn thẳng HT và ta cần tính quãng đường SC.



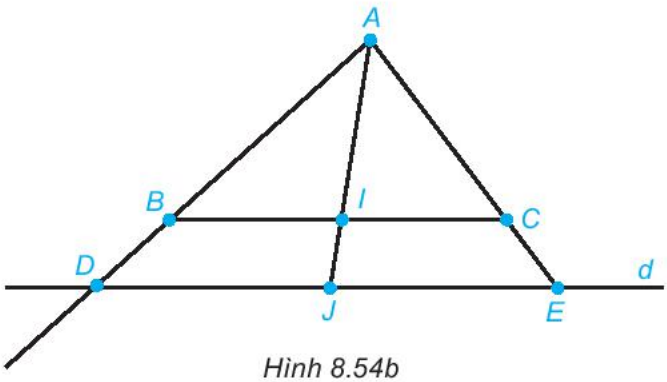
Hình 8.53

8.39. (H.8.54) a)



Hình 8.54a

b)



Hình 8.54b

8.40. Nhận xét của Quang không đúng.

Giải thích:

Vì I là trung điểm của AB nên $AI = IB$ (H.8.55). Nếu P trùng với I thì đoạn AP cũng là đoạn AI. Do đó từ $AP = QB$ và $AI = IB$ ta suy ra $QB = IB$ và $AP = AI$

Hình 8.55

Điều này chứng tỏ Q trùng với I và do đó trùng với P. Điều đó không thể xảy ra do P và Q là hai điểm phân biệt.

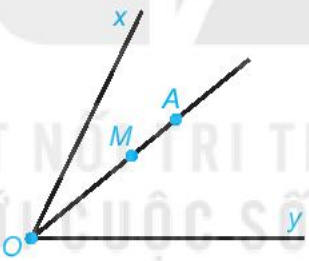
Bài 36. Góc

8.41. Góc xOy, góc aOx và góc aOy. Trong đó, góc xOy là góc bẹt.

8.42. Hai góc aOx và aOy có chung cạnh Oa, còn hai cạnh Ox và Oy là hai tia đối nhau.

8.43. Ta thấy các điểm chung của hai góc aOx và aOy chỉ có thể là các điểm nằm trên cạnh chung Oa. Mà các điểm nằm trên cạnh của một góc không phải là điểm trong của góc đó. Vậy điểm trong của góc aOx không thể là điểm trong của góc aOy.

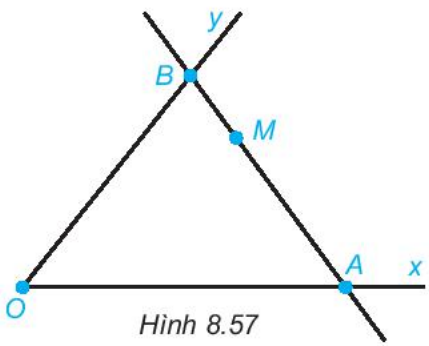
8.44. (H.8.56) a) M là điểm trong của góc xOy.



Hình 8.56

b) Nếu tia OA chứa một *điểm trong* của góc xOy thì mọi điểm khác O của tia OA đều là *điểm trong* của góc xOy.

8.45. (H.8.57) M là điểm nằm giữa hai điểm A và B.



Hình 8.57

KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

8.46. M là điểm trong của góc xOy.

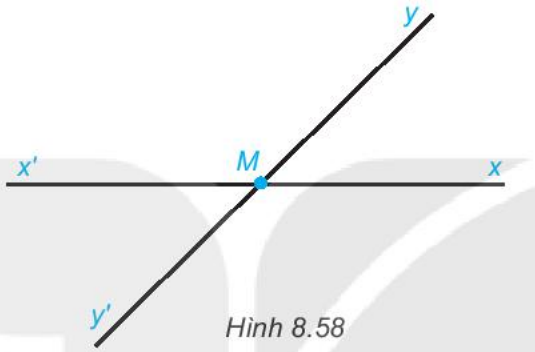
8.47. Từ hai bài 8.45 và 8.46, ta có kết luận: Cho góc xOy không bẹt. Khi đó:

– Nếu M là một điểm trong của góc xOy, còn A và B là hai điểm nằm trên hai cạnh của góc xOy sao cho A, M, B thẳng hàng thì điểm M nằm giữa hai điểm A và B.

– Ngược lại, nếu M là điểm nằm giữa hai điểm A và B với $A \in Ox$ và $B \in Oy$ (A, B khác O) thì M là một điểm trong của góc xOy.

Bài 37. Số đo góc

8.48. (H.8.58)



Hình 8.58

8.49. Bốn góc có đỉnh M là: $\widehat{xMy}$; $\widehat{xMy'}$; $\widehat{x'My}$; $\widehat{x'My'}$.

8.50. Cặp góc nhọn là: $\widehat{xMy} = \widehat{x'My'} = 45°$;

Cặp góc tù là: $\widehat{xMy'} = \widehat{x'My} = 135°$.

8.51. $\widehat{BAC} = 75° > \widehat{ACB} = 60° > \widehat{ABC} = 45°$.

8.52. $\widehat{BAC} + \widehat{ACB} + \widehat{ABC} = 180°$.

8.53. Cạnh Oy đi qua vạch ghi số 140 ở vòng cung ngoài, tương ứng với số 40 ở vòng cung trong. Do đó, góc xOy có số đo là $110° - 40° = 70°$.

ÔN TẬP CHƯƠNG VIII

B. CÂU HỎI (Trắc nghiệm)

1. D

2. B

3. B

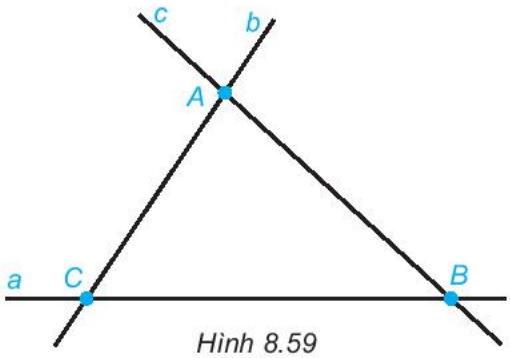
4. D

5. C

6. C

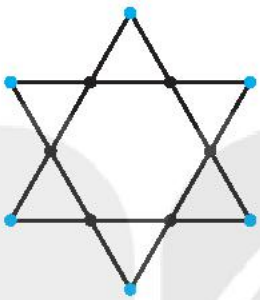
C. BÀI TẬP

8.54. (H.8.59)



Hình 8.59

8.55. Xem Hình 8.60.



Hình 8.60

8.56. *AB* = 2,5 đơn vị.

8.57. a) *OB* = 11 cm.

HD. Trên *đường thẳng Ox*, có hai điểm *B* cùng cách *A* một khoảng bằng 6 cm, nhưng trong đó chỉ có một điểm thuộc *tia OA*.

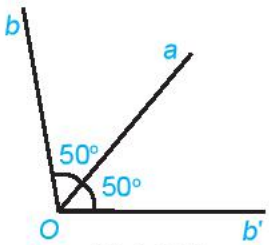
b) *OB* = 8 cm hoặc *OB* = 2 cm.

HD. Có hai điểm *B* thuộc tia *OA* và cách *A* một khoảng bằng 3 cm (HS tự vẽ hình).

Nếu *B* nằm giữa *A* và *O* thì *OB* = *OA* – *AB* = 5 – 3 = 2 (cm).

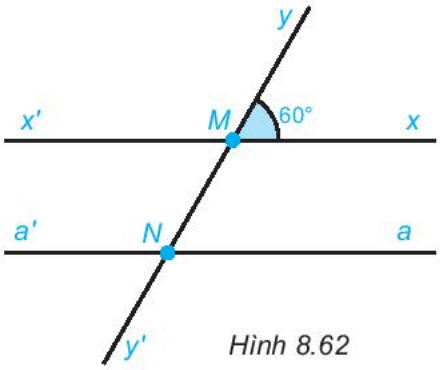
Nếu *A* nằm giữa *O* và *B* thì *OB* = *OA* + *AB* = 5 + 3 = 8 (cm).

8.58. Có hai tia cùng tạo với tia *Oa* góc 50° (trên Hình 8.61, hai tia đó là *Ob* và *Ob'*).



Hình 8.61

8.59. Xem Hình 8.62.



Hình 8.62

HD. Có thể dùng êke có góc 60° để vẽ.

a) Các góc có đỉnh *M* là: $\widehat{xMy}$; $\widehat{x'My}$; $\widehat{xMy'}$; $\widehat{x'My'}$.

Các góc có đỉnh *N* là: $\widehat{a'Ny'}$; $\widehat{aNy'}$; $\widehat{a'Ny}$; $\widehat{aNy}$.

b) $\widehat{xMy} = \widehat{aNy} = \widehat{x'My'} = \widehat{a'Ny'} = 60°$.

$\widehat{x'My} = \widehat{xMy'} = \widehat{a'Ny} = \widehat{aNy'} = 120°$.

CHƯƠNG IX. DỮ LIỆU VÀ XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM

Bài 38. Dữ liệu và thu thập dữ liệu

9.1. *HD.* Dãy thu được là dãy số liệu.

9.3. a) An đã làm thí nghiệm để thu được dữ liệu.

b) Giá trị 105 là giá trị không hợp lí vì ở điều kiện bình thường nước sôi ở 100 độ C và sẽ bay hơi.

9.4. *HD.* b) Khối lượng riêng của sỏi lớn hơn khối lượng riêng của nước. Giá trị 300 kg/m^3 là giá trị không hợp lí.

9.5. (1), (3): Số liệu; (2): Không là số liệu.

9.6. *HD. Thầy bói xem voi* là truyện ngụ ngôn; Cây đậu tương không phải thân gỗ.

9.7. *HD.* Với mỗi trường hợp có thể có nhiều hơn một cách thu thập dữ liệu. Dưới đây là một phương án:

a) Quan sát; b) Làm thí nghiệm; c) Tra cứu từ Internet.

9.8. Trong tháng 5-2019:

Số vụ tai nạn giao thông là: 998 + 328 = 1 326 (vụ).

Số người tử vong là: 529 + 29 = 558 (người).

Số người bị thương là: 660 + 415 = 1 075 (người).

9.9. Dãy số liệu thu được là dãy số biểu thị thời gian làm bài toán của 10 học sinh (đơn vị: phút): 10; 5; 7; 9; 7; 8; 7; 9; 10; 15.

9.10. *HD.* Liệt kê tương tự như Bài 9.9.

Bài 39. Bảng thống kê và biểu đồ tranh

9.11. *HD.* Đếm số lần xuất hiện của mỗi giá trị rồi ghi vào bảng.

9.12. *HD.* Đếm số lần ném vào rổ của mỗi bạn rồi lập bảng thống kê, từ đó kết luận bạn nào ném được vào rổ nhiều nhất, ít nhất.

9.13. a) Đơn vị tính số dân của các tỉnh, thành phố là nghìn người.

b) Trong 4 tỉnh, thành phố được liệt kê, Hà Nội có số dân đông nhất với 8 094 000 người, Hà Giang có số dân ít nhất với 858 000 người.

9.14. a) Sách bán được nhiều nhất: Toán; Sách bán được ít nhất: Tin học, Lịch sử và Địa lí.

b) 189 cuốn.

9.15. a) Bảng thống kê:

Phương tiện	Xe buýt	Xe đạp	Xe máy	Ô tô cá nhân
Số công nhân (người)	35	5	20	7

b) Công ty có số nhân viên là: 35 + 5 + 20 + 7 = 67 (người).

c) Xe buýt.

9.16. Tổng số cuộc gọi đến hiệu bánh vào các ngày trong tuần là:

$$22 \cdot 5 = 110 \text{ (cuộc gọi).}$$

Số cuộc gọi đến hiệu bánh trong các ngày từ thứ Hai đến thứ Sáu lần lượt là:

25; 15; 30; 20; 20.

Vậy ngày thứ Hai và thứ Tư hiệu bánh nhận được nhiều hơn 24 cuộc gọi đến.

9.17. *HD.* Học sinh lớp 6 ở độ tuổi 11 (thời điểm trước tết Dương lịch) và 12 (thời điểm sau tết Dương lịch) nên cần chọn độ tuổi tương ứng với thời điểm trả lời câu hỏi này.

9.18. a) Vì ước chung lớn nhất của dãy số liệu là 8 nên ta sẽ dùng mỗi biểu tượng ☺ biểu diễn cho 8 học sinh.

Số học sinh khối 6 đến thư viện vào ngày thứ Hai ứng với: 24 : 8 = 3 (biểu tượng).

Số học sinh khối 6 đến thư viện vào ngày thứ Ba ứng với: 32 : 8 = 4 (biểu tượng).

Số học sinh khối 6 đến thư viện vào ngày thứ Tư ứng với: 8 : 8 = 1 (biểu tượng).

Số học sinh khối 6 đến thư viện vào ngày thứ Năm ứng với: 16 : 8 = 2 (biểu tượng).

Số học sinh khối 6 đến thư viện vào ngày thứ Sáu ứng với: 40 : 8 = 5 (biểu tượng).

Ta có biểu đồ tranh sau đây:

Thứ Hai	☺ ☺ ☺
Thứ Ba	☺ ☺ ☺ ☺
Thứ Tư	☺
Thứ Năm	☺ ☺
Thứ Sáu	☺ ☺ ☺ ☺ ☺

(*Mỗi ☺ ứng với 8 học sinh*)

b) Thứ Sáu có số học sinh khối 6 đến thư viện nhiều nhất.

Thứ Tư có số học sinh khối 6 đến thư viện ít nhất.

Bài 40. Biểu đồ cột

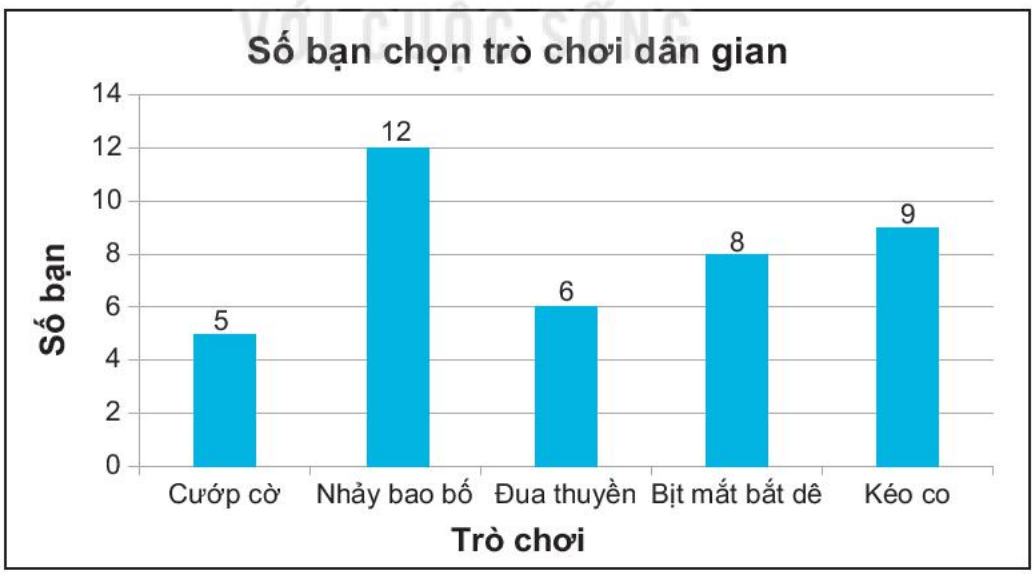
9.19. a) Nhiệt độ trung bình tại Đà Nẵng là cao nhất (27,3°C); tại Đà Lạt là thấp nhất (18,5°C).

b) Bảng thống kê:

Thành phố	Hà Nội	Huế	Đà Nẵng	Đà Lạt
Nhiệt độ trung bình (°C)	26	26,5	27,3	18,5

9.20. a) Số học sinh lớp 6A là: 5 + 12 + 6 + 8 + 9 = 40 (bạn).

b) Vẽ theo các bước đã hướng dẫn trong sách giáo khoa ta được biểu đồ cột dưới đây.



9.21. a) Biểu đồ biểu thị tổng lượng mưa của thành phố Hà Nội trong các năm từ 2015 đến 2019.

b) Đơn vị đo của tổng lượng mưa là milimét.

c) Bảng thống kê:

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Tổng lượng mưa (mm)	1 520	1 631	1 858	1 695	1 311

9.22. a) 1 475.

b) Bảng thống kê:

Nhóm nhạc	A	B	C	D
Số lượt xem (triệu lượt)	540	1 448	1 475	324

9.23. a)

– Số đôi giày thể thao cửa hàng bán được là:

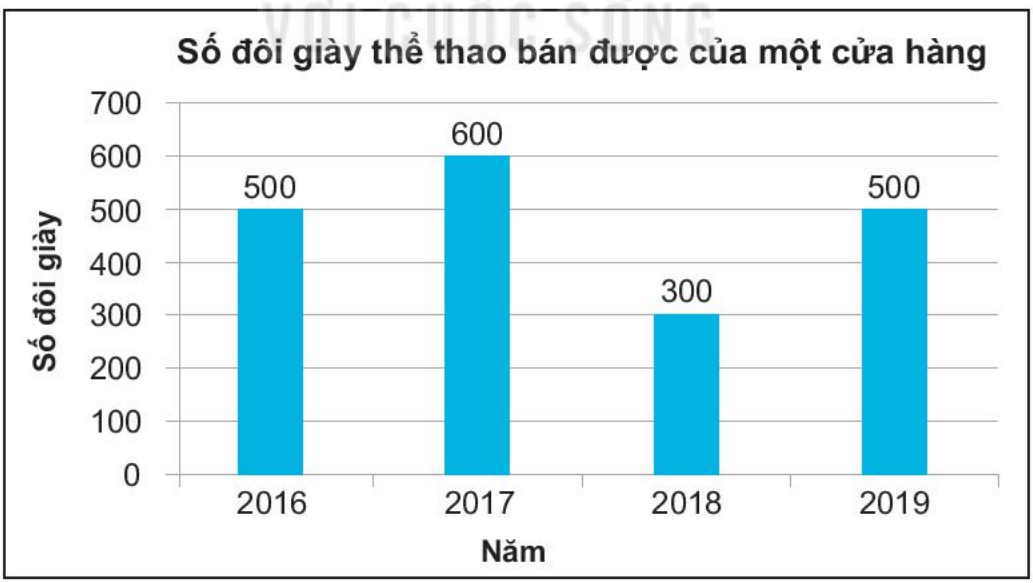
Năm 2016: $5 \cdot 100 = 500$ (đôi giày); Năm 2017: $6 \cdot 100 = 600$ (đôi giày).

Năm 2018: $3 \cdot 100 = 300$ (đôi giày); Năm 2019: $5 \cdot 100 = 500$ (đôi giày).

– Bảng thống kê:

Năm	2016	2017	2018	2019
Số đôi giày thể thao	500	600	300	500

b) Biểu đồ cột biểu diễn số lượng đôi giày thể thao bán được của cửa hàng trong 4 năm:

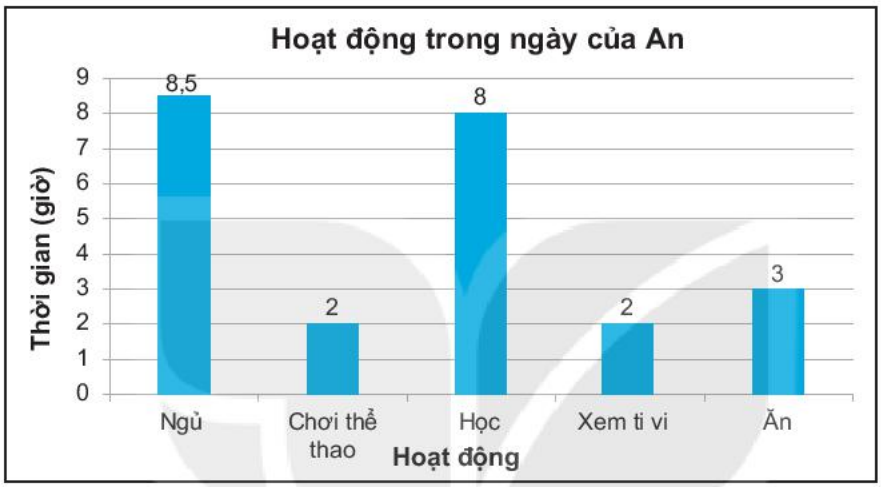


9.24. a) Xanh da trời, da cam, hồng.

b) Bảng thống kê:

Màu	Đỏ	Xanh da trời	Xanh lá cây	Vàng	Da cam	Hồng
Số bạn yêu thích	2	6	1	2	5	4

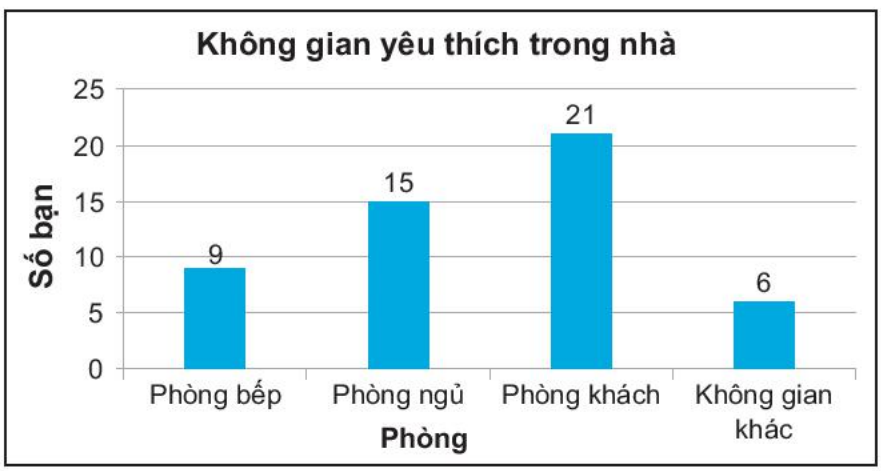
9.25. Biểu đồ cột biểu diễn thời gian An dành cho một số hoạt động trong ngày như hình dưới đây.



9.26. a) Bảng thống kê:

Không gian trong nhà	Phòng bếp	Phòng ngủ	Phòng khách	Không gian khác
Số bạn yêu thích	9	15	21	6

b) Biểu đồ cột biểu diễn số bạn yêu thích các không gian trong nhà:



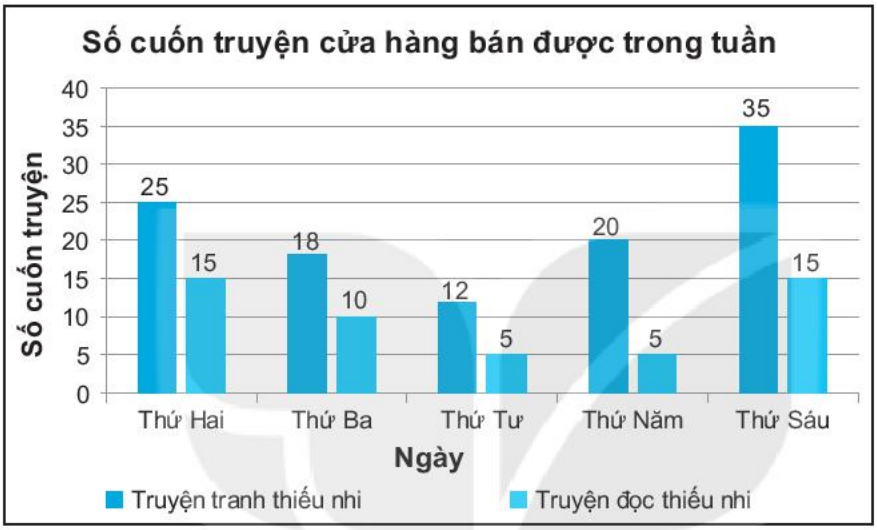
9.27. a) 1 700 vé.

b) 355 000 000 đồng.

c) $\frac{1\,700}{2\,000} \cdot 100\% = 85\%$.

Bài 41. Biểu đồ cột kép

9.28. a) Biểu đồ cột kép biểu diễn số cuốn truyện cửa hàng bán được các ngày trong tuần:



b) Ở tất cả các ngày trong tuần, số lượng truyện tranh thiếu nhi bán được nhiều hơn truyện đọc thiếu nhi.

9.29. a) Năm 2015 mẫu xe X bán được nhiều nhất với 120 chiếc.

b) Trong các năm 2014, 2015 mẫu xe X bán được nhiều hơn mẫu xe Y.

c) Trong các năm 2012, 2013 mẫu xe Y bán được nhiều hơn mẫu xe X.

9.30. ĐS, *HD.*

a) Năm 2019, số dân Hà Nội là 8 093 000 người gồm 4 000 000 người ở thành thị và 4 093 000 người ở nông thôn.

b) Có 5 tỉnh, thành phố có số dân ở nông thôn lớn hơn ở thành thị gồm Hà Nội, Hải Phòng, Hưng Yên, Hà Giang, Bắc Kạn.

c) Với mỗi tỉnh, thành phố, tính tổng số dân bằng cách cộng số dân ở thành thị với số dân ở nông thôn ta được bảng thống kê sau:

Tỉnh, thành phố	Hà Nội	Hải Phòng	Hưng Yên	Hà Giang	Bắc Kạn	Đà Nẵng
Số dân (nghìn người)	8 093	2 033	1 256	858	315	1 142

9.31. a) Philippines, Việt Nam, Thái Lan.

b) Philippines, Thái Lan, Việt Nam, Indonesia, Malaysia, Singapore, Myanmar, Campuchia, Lào, Brunei, Timor-Leste.

c) Việt Nam xếp thứ hai chung cuộc.

d) Nếu xếp hạng theo tổng số huy chương đạt được thì Việt Nam đứng thứ ba.

9.32. a) Trục ngang biểu diễn các quốc gia; Trục đứng biểu diễn cân nặng (kg).

b) A = 61,2; B = 63,3; C = 64,4; D = 61,4.

Bài 42. Kết quả có thể và sự kiện trong trò chơi, thí nghiệm

9.33. a) Các kết quả có thể gồm: bút chì, bút bi xanh, bút bi đen.

b) Sự kiện "Nam rút được bút chì" có thể xảy ra hoặc không xảy ra.

9.34. a) Không chắc chắn được bạn nào sẽ là lớp trưởng.

b) Lớp trưởng có thể thuộc tổ 1, 2 hoặc 3.

c) Bạn đó nói chưa chắc đúng vì lớp trưởng có thể là Chi.

d) Kết quả có thể để sự kiện "Lớp trưởng không phải là An" xảy ra là: Hoà, Bình, Chi.

9.35. a) Không chắc chắn viên bi lấy ra có màu gì.

b) Có thể là: "Viên bi lấy ra không có màu đỏ", "Viên bi lấy ra có màu đỏ hoặc vàng".

9.36. a) Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là: 2; 3; 5.

b) Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là: 1; 2; 4; 6.

9.37. a) Các món quà mà An có thể nhận được là: truyện cười; sách hướng dẫn kĩ năng sống; hộp bút.

b) Có xảy ra.

c) Sách hướng dẫn kĩ năng sống; hộp bút.

9.38. Vị dâu và vị cam; vị dâu và vị nho; vị dâu và vị việt quất; vị cam và vị nho; vị cam và vị việt quất; vị nho và vị việt quất.

9.39. Có 6 đoạn thẳng là *AB*, *AC*, *AD*, *BC*, *BD*, *CD*.

9.40. a) Phi tiêu của Minh có thể trúng vào ô ghi số 2; 3 hoặc 4.

b) Sự kiện "Phi tiêu trúng vào ô ghi số 4" không xảy ra nếu phi tiêu của Minh trúng vào ô ghi số 3 hoặc 2. Vậy có 8 ô.

Bài 43. Xác suất thực nghiệm

9.41. a) Với thí nghiệm của Buffon, xác suất thực nghiệm là $\frac{22\,000}{40\,000} = 55\%$.

Với thí nghiệm của Pearson, xác suất thực nghiệm là $\frac{120\,000}{240\,000} = 50\%$.

b) Tổng số lần tung đồng xu của hai ông là:

$$40\,000 + 240\,000 = 280\,000 \text{ (lần)}.$$

Số lần xuất hiện mặt sấp là:

$$22\,000 + 120\,000 = 142\,000 \text{ (lần)}.$$

Xác suất thực nghiệm là: $\frac{142\,000}{280\,000} \approx 50,7\%$.

9.42. $\frac{148}{200} = 74\%$.

9.43. 16%, 20%, 16%, 12%.

9.44. $\frac{15}{50} = 30\%$.

9.45. Số lần ném $n = 30$. Số lần phi tiêu trúng ô ghi số 2 là 17.

Xác suất thực nghiệm là: $\frac{17}{30} \approx 56,7\%$.

ÔN TẬP CHƯƠNG IX

B. CÂU HỎI (Trắc nghiệm)

1. A **2.** B **3.** A

4. D **5.** A **6.** A

C. BÀI TẬP

9.46. a) Tổng lượng mưa trong năm 2018 tại Cà Mau là:

$$42,5 + 11,2 + ... + 47,7 = 2\,007,8 \text{ (mm)}.$$

b) Dự đoán 6 tháng mùa mưa là các tháng 5, 6, 7, 8, 9, 10 vì các tháng này có lượng mưa cao nhất. Tổng lượng mưa của 6 tháng này là:

$$219,8 + 238,8 + 522,9 + 288,8 + 293,7 + 227,6 = 1\,791,6 \text{ (mm)}.$$

c) Dự đoán 6 tháng mùa khô là các tháng 11, 12, 1, 2, 3, 4 vì các tháng này có lượng mưa ít nhất. Tổng lượng mưa của 6 tháng này là:

$$2\,007,8 - 1\,791,6 = 216,2 \text{ (mm)}.$$

9.47. a) – Các loại cây thân đứng là: cây ổi, cây nhãn, cây bưởi, cây đa, cây dừa, cây cỏ mần trầu.

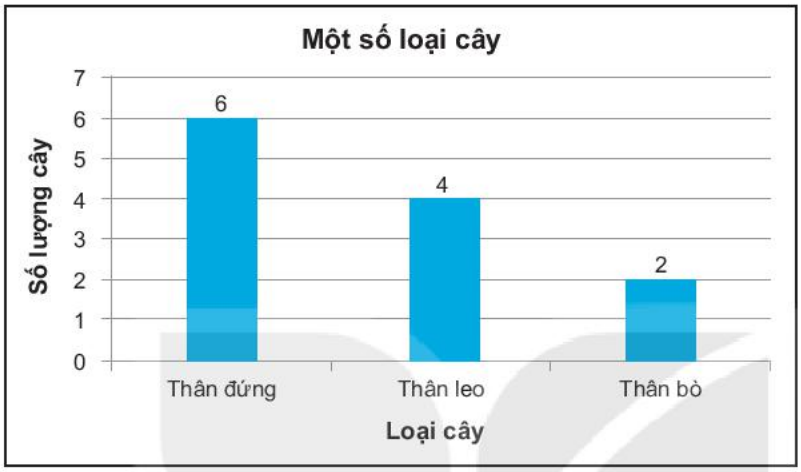
– Các loại cây thân leo là: cây mướp, cây đậu ván, cây đậu Hà Lan, cây trầu không.

– Các loại cây thân bò là: cây bí ngô, cây rau má.

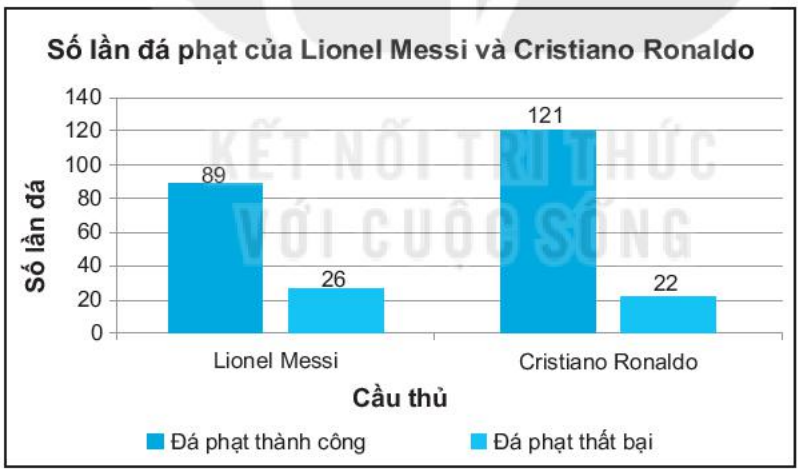
b) Bảng thống kê:

Loại thân	Thân đứng	Thân leo	Thân bò
Số lượng cây	6	4	2

c) Biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê trên:



9.48. a) Biểu đồ cột kép biểu diễn số lần đá phạt đền thành công, thất bại của hai cầu thủ:



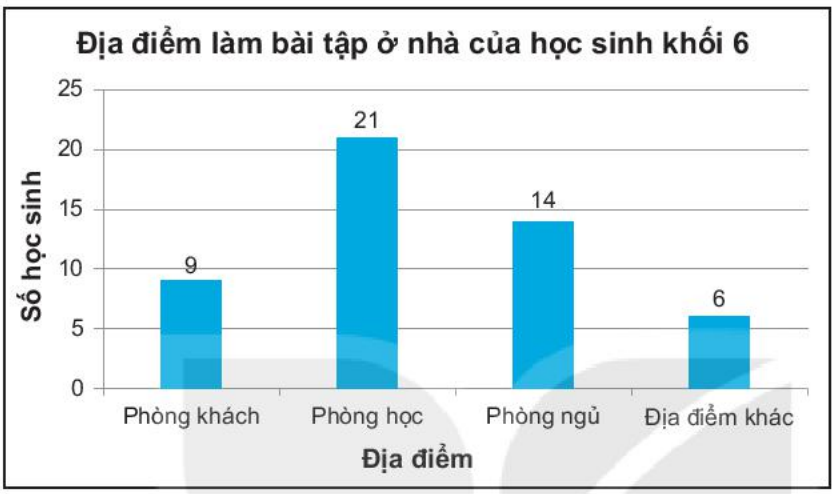
b) Tỉ lệ đá phạt đền thành công của Lionel Messi và Cristiano Ronaldo tương ứng là $\frac{89}{115} \approx 77,4\%$ và $\frac{121}{143} \approx 84,6\%$.

9.49. a) Tính đến ngày 20-5-2020 ở Việt Nam số ca mắc Covid-19 là 324 và số ca khỏi là 263.

b) Tính đến ngày 20-5-2020 số người mắc Covid-19 của Singapore là cao nhất với 28 794 người.

c) Tỉ lệ khỏi bệnh của Việt Nam, Singapore, Malaysia, Indonesia, Philippines, Thái Lan tương ứng là 81,2%; 36,0%; 80,9%; 24,2%; 22,0%; 94,2%. Sắp xếp theo thứ tự giảm dần về tỉ lệ khỏi bệnh là Thái Lan, Việt Nam, Malaysia, Singapore, Indonesia, Philippines.

9.50. a) Chọn biểu đồ cột và vẽ như sau:



b) Các bạn hay làm bài tập ở phòng học nhất. Cột cao nhất biểu diễn số liệu này.

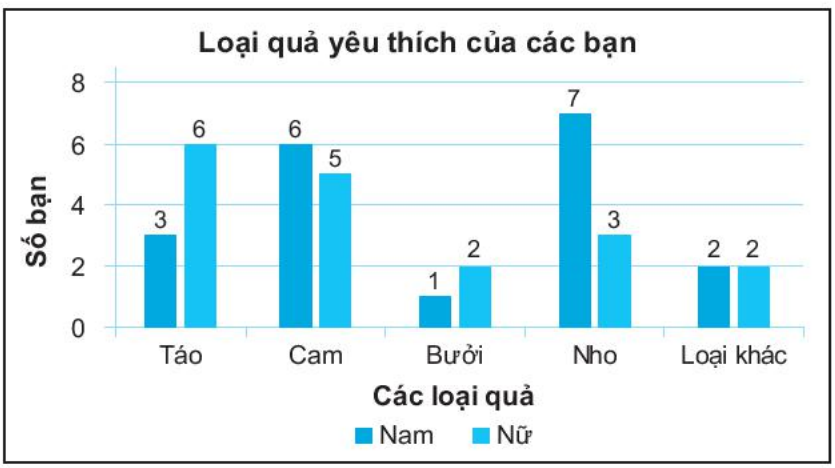
9.51. a) Phiếu khảo sát có thể như sau:

Bạn là nam hay nữ? ☐ Nam ☐ Nữ

Loại quả bạn yêu thích nhất là gì? (chỉ chọn một loại)

☐ Táo ☐ Cam ☐ Bưởi ☐ Nho ☐ Loại khác

b) Vẽ biểu đồ cột kép vì ta muốn so sánh về sự lựa chọn các loại quả yêu thích của các bạn nam và nữ trong lớp.



c) Các bạn nam lựa chọn quả nho nhiều nhất, các bạn nữ lựa chọn quả táo nhiều nhất. Quả cam được các bạn lựa chọn nhiều nhất.

9.52. *HD.* Có nhiều cách. Có thể là:

a) Thu thập thông tin từ Internet.

b) Phỏng vấn.

c) Quan sát.

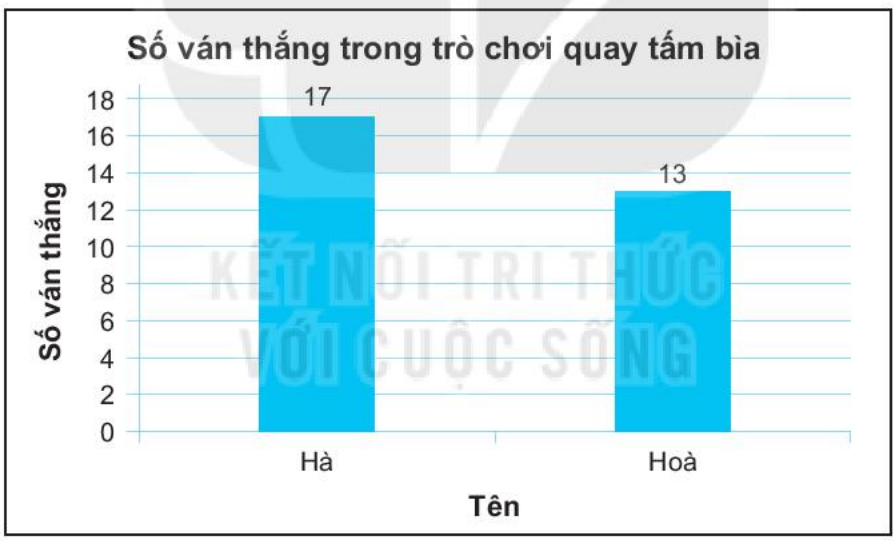
9.53. *HD.* Quả bóng lấy ra có thể có màu xanh, vàng, đỏ. Em hãy làm thí nghiệm và trả lời các câu hỏi của đề bài.

9.54. *HD.* Có thể lập bảng hỏi với câu hỏi "Đội bóng yêu thích của bạn là gì?". Các bạn có thể tự điền tên đội bóng yêu thích hoặc em ghi sẵn tên một số đội bóng để các bạn lựa chọn.

9.55. *HD.*

a) $\frac{17}{30}$ và $\frac{13}{30}$.

b)



BÀI TẬP ÔN TẬP CUỐI NĂM

1. 1 tỉ = 1 000 triệu = $10^3 \cdot 10^6 = 10^9$; 1 000 tỉ = $10^3 \cdot 10^9 = 10^{12}$.

Số lượng tế bào hồng cầu có trong cơ thể người là $25 \cdot 10^{12}$.

Tổng khối lượng tế bào hồng cầu là 2,5 kg = $25 \cdot 10^2$ (gam).

Do đó, mỗi gam hồng cầu có:

$$25 \cdot 10^{12} : (25 \cdot 10^2) = 10^{10} = 10 \text{ tỉ (tế bào hồng cầu).}$$

2. Theo đề bài, điểm A biểu diễn số tự nhiên a nên điểm A cách gốc O một khoảng bằng a, nghĩa là $OA = a$. Tương tự, ta có $OB = b$ và $OM = m$. Vì điểm B nằm gần gốc O nhất nên đoạn OB ngắn nhất. Vậy b là số nhỏ nhất. Điểm M nằm giữa hai điểm A và B chứng tỏ $OB < OM < OA$, nghĩa là $b < m < a$.

3. a) $9\,720 = 2^3 \cdot 3^5 \cdot 5$;

b) $30\,375 = 3^5 \cdot 5^3$.

4. Ta có BCNN(15, 20) = 60, vì vậy cứ sau 60 ngày thì hai anh lại cùng trực vào một ngày.

Hai ngày thứ Sáu liên tiếp cách nhau 7 ngày và BCNN(60, 7) = 420.

Một năm có 365 ngày nên trong năm 2021, hai anh chỉ cùng trực một lần vào ngày thứ Sáu đó.

5. a) Tính AB:

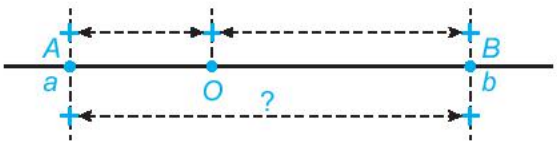
- Trường hợp $a = 3$ và $b = 7$. Bằng cách biểu diễn 3 và 7 trên trục số (học sinh tự vẽ hình), ta thấy khoảng cách AB cần tính bằng 4 (= 7 – 3).
- Trường hợp $a = -3$ và $b = 7$. Cũng bằng cách biểu diễn –3 và 7 trên trục số (học sinh tự vẽ hình), ta thấy khoảng cách AB cần tính bằng 10.
- Trường hợp $a = -7$ và $b = -3$. Làm tương tự (học sinh tự vẽ hình), ta có $AB = 4$.

b) Xét bài toán tổng quát với $a < b$. Trước hết, ta chú ý rằng do $a < b$ nên điểm A nằm trước (bên phải) điểm B. Có thể xảy ra các trường hợp sau:

- Điểm O trùng với A. Lúc này ta có $a = 0$ nên $AB = OB = b = b - 0 = b - a$.
- Điểm O trùng với B. Lúc này ta có $b = 0$ và $a < 0$. Do điểm A biểu diễn số nguyên âm a nên $OA = -a$. Bởi vậy ta có:

$$AB = AO = OA = -a = 0 - a = b - a.$$

- Điểm O nằm giữa hai điểm A và B. Lúc này ta có $a < 0 < b$ (hình vẽ):



Vì B biểu diễn số nguyên dương b nên $OB = b$.

Vì A biểu diễn số nguyên âm a nên $OA = -a$.

Từ hình vẽ ta có: $AB = OB + OA = b + (-a) = b - a$.

- Các trường hợp còn lại cũng làm tương tự.

6. a) Khi $a = 15$ và $b = -28$, ta có:

$P = 15 \cdot (-28) - 3 \cdot [17 - 15 + 2 \cdot (-28)] = (-15) \cdot 28 - 3 \cdot (2 - 2 \cdot 28)$

$= (-15) \cdot 28 - 6 + 6 \cdot 28 = (-15 + 6) \cdot 28 - 6 = (-9) \cdot 28 - 6 = (-252) - 6 = -258.$

b) Khi $a = -6$ và $b = 11$, ta có:

$P = (-6) \cdot 11 - 3 \cdot [17 - (-6) + 2 \cdot 11] = (-66) - 3 \cdot (17 + 6 + 22)$

$= (-66) - 3 \cdot 45 = (-66) - 135 = -201.$

c) Khi $a = -17$ và $b = -3$, ta có:

$P = (-17) \cdot (-3) - 3 \cdot [17 - (-17) + 2 \cdot (-3)] = 17 \cdot 3 - 3 \cdot 17 - 3 \cdot (17 - 2 \cdot 3)$

$= (-3) \cdot (17 - 6) = (-3) \cdot 11 = -33.$

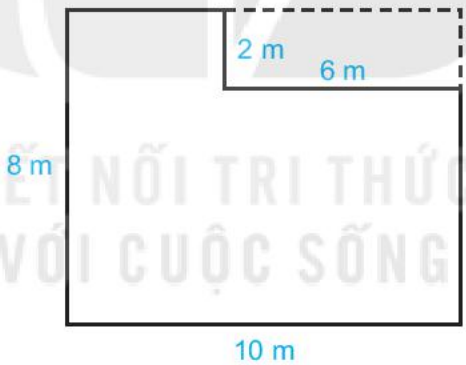
7. a) Biểu thức biểu thị số điểm mà Đông có được sau lần ném bi thứ 14 là:

$$X = 2 \cdot 4 + 7 \cdot 2 + (-2) + 4 \cdot (-1).$$

Tính giá trị của biểu thức đó ta được $X = 16$.

b) Để được 20 điểm, Đông cần thêm $20 - 16 = 4$ điểm nữa. Do đó Đông vẫn còn cơ hội đạt được 20 điểm. Muốn vậy Đông cần phải ném bi vào ô 4 điểm ở lần cuối cùng.

9. Học sinh có thể vẽ thêm như hình dưới đây.



a) Chu vi nền nhà là: $(8 + 10) \cdot 2 = 36$ (m).

b) Diện tích nền nhà là: $8 \cdot 10 - 2 \cdot 6 = 68$ (m^2).

Diện tích một viên gạch lát hình vuông cạnh 50 cm là: $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$ (m^2).

Số viên gạch bác Thu cần mua để lát nền là: $68 : 0,25 = 272$ (viên).

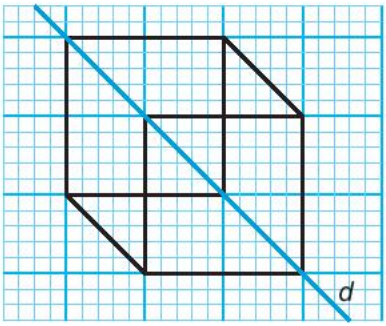
10. a) Hình có tâm đối xứng là a, b, c, d, e, f.

b) Hình có trục đối xứng là a, b, d, e, f, g.

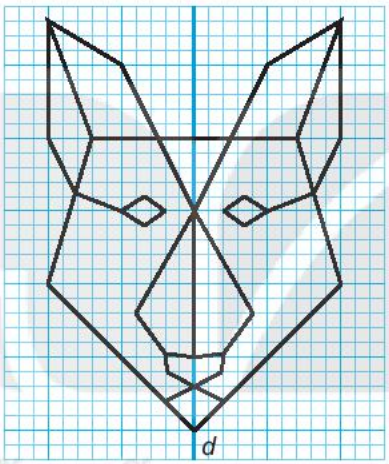
c) Hình có đúng hai trục đối xứng là a, d.

d) Hình có nhiều hơn hai trục đối xứng là b, e, f, g.

11. Trục đối xứng là đường thẳng *d* và bên dưới là một cách vẽ để được hình có tâm đối xứng.



12. Hình thu được như sau:



13. Ta lấy quãng đường *AB* làm đơn vị.

Trong một giờ, xe tải đi được: $\frac{1}{3}$ (quãng đường);

Trong một giờ, xe con đi được: $\frac{1}{2}$ (quãng đường);

Do đó trong một giờ, hai xe đi được: $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{5}{6}$ (quãng đường).

Hai xe gặp nhau sau khoảng thời gian là:

$$1:\frac{5}{6}=\frac{6}{5}\text{(giờ)} = 1 \text{ giờ } 12 \text{ phút.}$$

14. a) $A=\left[-\frac{11}{13}+\left(-\frac{54}{13}\right)\right]+\frac{1}{5}+\left(\frac{8}{19}+\frac{11}{19}\right)=-5+\frac{1}{5}+1=-5+1+\frac{1}{5}=\frac{-19}{5}$.

b) $B=-\frac{3}{4}$.

15. 1 foot $\approx$ 0,3048 m. Do đó h = 10 000 m = 10 000 : 0,3048 (feet).

Nhiệt độ bên ngoài máy bay là:

$$T = 26 - \frac{10\,000 : 0{,}3048}{500} \approx -40^\circ\text{C}.$$

(Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

16. Thay các giá trị đã cho của d, D, k, K vào công thức đã cho, sử dụng máy tính cầm tay ta được kết quả:

$$t = \frac{393}{148} = 2{,}655\,405\,405 \text{ phút} \approx 2{,}65 \text{ phút} = 2 \text{ phút } 39 \text{ giây}.$$

17. Từ năm 1977 đến năm 1999 là 22 năm, trong đó có 5 năm nhuận là 1980; 1984; 1988; 1992; 1996 và 17 năm không nhuận.

Tổng số ngày là: $22 \cdot 365 + 5 = 8\,035$ (ngày).

a) Mỗi ngày, tàu vũ trụ đi được:

$$22 \cdot 10^9 : 8\,035 = 2\,738\,021{,}157 \text{ (dặm)}.$$

b) Mỗi giờ tàu vũ trụ đi được:

$$22 \cdot 10^9 : 8\,035 : 24 = 114\,084{,}2149 \text{ (dặm)}.$$

18. a) Học sinh tự vẽ hình. Dựa vào hình vẽ ta có: $AB + BC = AC = 6$ (cm).

Từ đó ta có:

$$AB + 4 = 6, \text{ suy ra } AB = 6 - 4 = 2 \text{ (cm)}.$$

b) $AB = CD = 2$ cm.

19. a) Hai góc xAy và yBz không có đỉnh chung nên chúng không có cạnh chung.

b) Có 3 cặp góc có chung cạnh, đó là: $\widehat{zBy}$ và $\widehat{ABy}$ (chung cạnh By), $\widehat{ABz}$ và $\widehat{yBz}$ (chung cạnh Bz), $\widehat{ABy}$ và $\widehat{ABz}$ (chung cạnh BA).

c) $\widehat{xAy} = 15^\circ$, $\widehat{yBz} = 25^\circ$. Do đó $\widehat{yBz} > \widehat{xAy}$.

20. a) Các góc có đỉnh B là: góc ABH, góc HBM, góc MBC, góc ABM, góc ABC, góc HBC.

b) Góc vuông có trong hình là: góc AHB, góc BHC; góc tù là: góc BMC.

21. a) Tổng số đo các góc của hình thoi $OBCD$ bằng 360°.

b) Tổng số đo các góc của tam giác AHB bằng 180°.

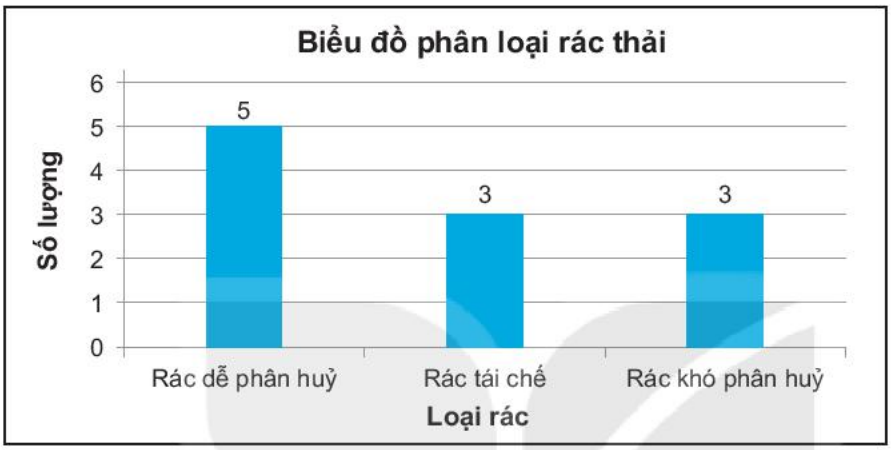
22. a) Bảng phân loại:

Rác dễ phân huỷ	Rác tái chế	Rác khó phân huỷ
Thức ăn thừa, quả táo, lá cây, bã trà, vỏ trứng	Hộp giấy, vỏ bao thuốc lá, chai nhựa	Túi nylon, cốc thuỷ tinh, đồ gốm sứ

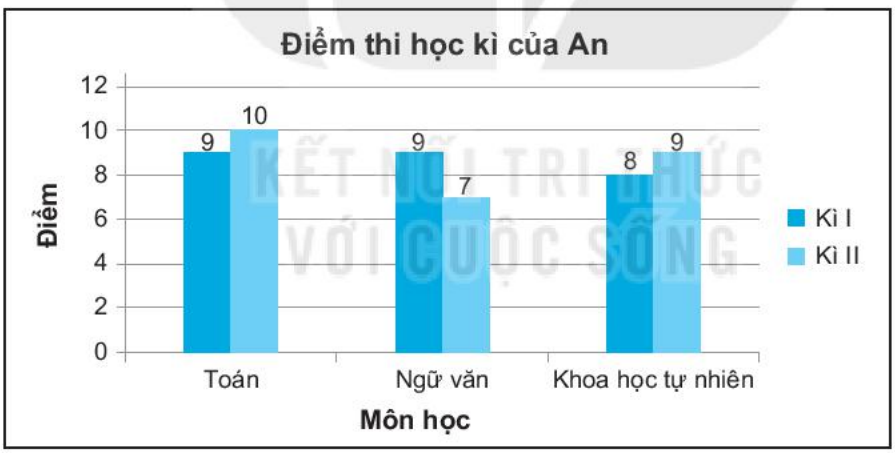
b) Bảng thống kê:

Loại rác	Rác dễ phân huỷ	Rác tái chế	Rác khó phân huỷ
Số lượng	5	3	3

c) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê thu được theo các bước trong sách giáo khoa.



23. a) Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn bảng thống kê theo các bước trong sách giáo khoa.



b) Điểm thi hai môn Toán và Khoa học tự nhiên của An tăng trong học kì II.

24. a) Em có thể thuộc nhóm 1, 2, 3.

b) Khi em chọn được thẻ ghi số 1, Bình chọn được thẻ ghi số 3 thì sự kiện "Em và Bình không cùng nhóm" xảy ra.

Khi em chọn được thẻ ghi số 2, Bình chọn được thẻ ghi số 2 thì sự kiện "Em và Bình không cùng nhóm" không xảy ra.

HUÂN CHƯƠNG HỒ CHÍ MINH

BỘ SÁCH BÀI TẬP LỚP 6 – KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

1. Bài tập Ngữ văn 6, tập một
2. Bài tập Ngữ văn 6, tập hai
3. Bài tập Toán 6, tập một
4. Bài tập Toán 6, tập hai
5. Bài tập Khoa học tự nhiên 6
6. Bài tập Lịch sử và Địa lí 6, phần Lịch sử
7. Bài tập Lịch sử và Địa lí 6, phần Địa lí
8. Bài tập Công nghệ 6
9. Bài tập Mĩ thuật 6
10. Bài tập Âm nhạc 6
11. Bài tập Giáo dục công dân 6
12. Bài tập Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp 6
13. Bài tập Tin học 6
14. Sách bài tập Tiếng Anh 6, tập một
15. Sách bài tập Tiếng Anh 6, tập hai

Các đơn vị đầu mối phát hành

- **Miền Bắc:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội
  CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Bắc
- **Miền Trung:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Đà Nẵng
  CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Trung
- **Miền Nam:** CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Phương Nam
  CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục miền Nam
- **Cửu Long:** CTCP Sách và Thiết bị Giáo dục Cửu Long

Sách điện tử: http://hanhtrangso.nxbgd.vn

Kích hoạt để mở học liệu điện tử: Cào lớp nhũ trên tem để nhận mã số. Truy cập http://hanhtrangso.nxbgd.vn và nhập mã số tại biểu tượng chìa khoá.

ISBN 978-604-0-25117-6

9 786040 251176

Giá: 20.000 đ