

Dạng 1: Thực hiện phép tính.**Bài 1:** Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể)

a) $\frac{7}{30} + \frac{-12}{37} + \frac{23}{30} + \frac{-25}{37}$

b) $\frac{1}{2} + \frac{13}{19} - \frac{4}{9} + \frac{6}{19} + \frac{5}{18}$

c) $\frac{-20}{23} + \frac{2}{3} - \frac{3}{23} + \frac{2}{5} + \frac{7}{15}$

d) $\frac{4}{3} + \frac{-11}{31} + \frac{3}{10} - \frac{20}{31} - \frac{2}{5}$

e) $\frac{5}{7} \cdot \frac{5}{11} + \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{11} - \frac{5}{7} \cdot \frac{14}{11}$

f) $\frac{2}{11} \cdot \frac{-5}{4} + \frac{-9}{11} \cdot \frac{5}{4} + 1\frac{3}{4}$

g) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{3}{13} - \frac{5}{7} \cdot \frac{10}{13} + 1\frac{5}{7}$

h) $\frac{7}{4} \cdot \frac{29}{5} - \frac{7}{5} \cdot \frac{9}{4} + 3\frac{2}{13}$

Bài 2: Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể)

a) $60,7 + 25,5 - 38,7$

b) $(-9,207) + 3,8 + (-1,5030) - 2,8$

c) $(-12,5) + 17,55 + (-3,5) - (-2,45)$

d) $2,07 + (-7,36) - (-8,97) + 1,03 - 7,64$

k) $3,4 \cdot (-23,68) - 3,4 \cdot 45,12 + (-31,2) \cdot 3,4$

e) $(2,07 + 3,005) - (12,005 - 4,23)$

f) $4,35 - (2,67 - 1,65) + (3,54 - 6,33)$

g) $(-0,4) \cdot (-0,5) \cdot (-0,8)$

h) $(-1,6) \cdot (-0,125) \cdot (-0,5)$

i) $3,58.24,45 + 3,58.75,55$

Bài 3: Thực hiện phép tính:

a) $25\% - 1\frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{2}\right)^2 + 0,25 : \frac{1}{12}$

b) $1\frac{13}{15} \cdot (0,5)^2 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60}\right) : 1\frac{23}{24}$

c) $(-2)^3 \cdot \frac{-1}{24} + \left(\frac{4}{5} - 1,2\right) : \frac{2}{15}$

d) $\left(\frac{-2}{5}\right)^2 + \frac{1}{2} \cdot (4,5 - 2) - 25\%$

Dạng 2: Tìm x**Bài 4:** Tìm x biết:

a) $\left(\frac{3}{15} - x\right) \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$

b) $\frac{3}{5} \cdot x - \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$

c) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} : x = -2$

d) $\frac{3}{4} + 2 \cdot \left(2x - \frac{2}{3}\right) = 2$

e) $2 \cdot \left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}\right) - \frac{3}{2} = \frac{1}{4}$

f) $\left(\frac{1}{2} + 2x\right)(2x - 3) = 0$

g) $(4x - 5)\left(\frac{5}{4}x - 2\right) = 0$

h) $\frac{1}{4} - \left(2x + \frac{1}{2}\right)^2 = 0$

i) $25 \cdot \left(3x - \frac{1}{2}\right)^2 = 16$

k) $3 \cdot \left(3x - \frac{1}{2}\right)^3 + \frac{1}{9} = 0$

l) $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}x - 1 = -3\frac{1}{3}$ m) $\frac{x+1}{3} = \frac{-3}{-9}$

Dạng 3: Toán đố.**Bài 5:** Một lớp có 40 học sinh, số học sinh giỏi chiếm 50% số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng $\frac{3}{4}$ số học sinh giỏi, còn lại là học sinh trung bình.

a) Tính số học sinh mỗi loại.

b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh khá và số học sinh trung bình.

Bài 6: Lớp 6A có 40 học sinh gồm ba loại: Giỏi, Khá và Trung bình. Số học sinh giỏi bằng số $\frac{1}{2}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng $\frac{3}{5}$ số học sinh còn lại.

a) Tính số học sinh mỗi loại.

b) Tính tỉ số phần trăm số học sinh trung bình và số học sinh cả lớp.

Bài 7: Vườn nhà bạn An trồng 4 loại cây: chuối, mít, cam, hồng xiêm. Biết rằng số cây chuối chiếm 30% tổng số cây. Số cây mít chiếm 25% tổng số cây. Số cây cam bằng $\frac{4}{3}$ số cây chuối.

Hỏi số cây mít, cam, hồng xiêm trong vườn nhà An là bao nhiêu? Biết số cây chuối là 12 cây.

Bài 8: Một giỏ có chứa 1 số quả gồm các loại quả: cam, quýt và táo. Số cam bằng $\frac{2}{5}$ tổng số quả, số quýt bằng $\frac{1}{2}$ số quả cam, còn lại là 20 quả táo.

a) Tính số quả mỗi loại.

b) Tính tỉ số phần trăm của số quả quýt và số quả táo.

Bài 9: Lớp 6A chia làm ba tổ trồng được một số cây. Số cây tổ 1 trồng được bằng $\frac{1}{3}$ số cây cả lớp trồng được. Tổ 2 trồng được $\frac{5}{12}$ số cây cả lớp trồng được. Tổ 3 trồng được 30 cây.

a) Tính số cây mỗi tổ trồng được.

b) Tính tỉ số phần trăm số cây tổ 1 trồng và số cây tổ 2 trồng được.

Bài 10: Bạn Nga đọc một cuốn sách trong 3 ngày. Ngày (I) bạn đọc được $\frac{1}{5}$ số trang sách. Ngày (II) bạn đọc được $\frac{2}{3}$ số trang sách còn lại. Ngày (III) bạn đọc nốt 200 trang.

a) Cuốn sách đó dày bao nhiêu trang?

b) Tính số trang sách bạn Nga đọc được trong ngày (I); ngày (II) ?.

Bài 11: Một cửa hàng bán gạo bán hết số gạo của mình trong 3 ngày. Ngày thứ nhất bán được $\frac{3}{7}$ số gạo của cửa hàng. Ngày thứ hai bán được 26 tấn. Ngày thứ ba bán được số gạo chỉ bằng 25% số gạo bán được trong ngày (I).

a) Ban đầu cửa hàng có bao nhiêu tấn gạo?

b) Tính số gạo mà cửa hàng bán được trong ngày (I); ngày (III)?

Bài 12: Một trường THPT có 3 khối học sinh 10, 11, 12. Số học sinh khối 12 bằng $\frac{4}{15}$ tổng số học sinh.

Số học sinh khối 11 bằng 125% số học sinh khối 12. Số học sinh khối 10 nhiều hơn số học sinh lớp 11 là 80 học sinh. Tính số học sinh toàn trường và số học sinh mỗi khối.

Dạng 4: XÁC SUẤT THỐNG KÊ

II. Bài toán.

Bài 1. Tung hai đồng xu cân đối 50 lần ta được kết quả sau

| | | | |
|---------|--------------|----------------------------|---------------|
| Sự kiện | Hai đồng sấp | Một đồng sấp một đồng ngửa | Hai đồng ngửa |
|---------|--------------|----------------------------|---------------|

Bài 6: Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 2,5cm, OB = 5cm$.

a. A có là trung điểm của đoạn OB không? Vì sao?

b. Trên tia đối của tia Ox, vẽ điểm C sao cho $OC = 2,5cm$. Hỏi O có là trung điểm của AC? Vì sao?

c) Cần lấy thêm trên đường thẳng AB bao nhiêu điểm khác O, A, B, C để có 136 đoạn thẳng?

Bài 7. a) Hỏi có bao nhiêu góc tạo thành từ 10 tia chung gốc?

b) Vẽ m tia chung gốc, chúng tạo ra 45 góc. Tìm giá trị của m.

Bài 8: Vẽ tia Ox, Trên tia Ox lấy điểm A và B sao cho $OA = 3cm, OB = 6cm$.

a. Tính đoạn AB. b. Điểm A có là trung điểm của đoạn OB không? Vì sao?

c. Vẽ tia Oy là tia đối của tia Ox. Trên tia Oy lấy điểm C sao cho $OC = 2cm$. Tính BC.

d) Từ một điểm K không thuộc tia Ox nối với các điểm nằm trên tia Ox ta được các tia gốc K. Cần lấy thêm trên tia Ox bao nhiêu điểm khác O, A, B, C để tạo thành 210 góc tại đỉnh K.

Bài 9. Cho đoạn thẳng AB. C là trung điểm của đoạn thẳng AB. M là điểm nằm giữa B và C.

Chứng tỏ: $MA - MB = 2MC$

Một số dạng khác.

Bài 1: Cho $A = \frac{1}{1.21} + \frac{1}{2.22} + \frac{1}{3.23} + \dots + \frac{1}{80.100}$; $B = \frac{1}{1.81} + \frac{1}{2.82} + \frac{1}{3.83} + \dots + \frac{1}{20.100}$.

Tính $\frac{A}{B}$?

Bài 2: Cho $S = \frac{1}{3} - \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} - \frac{4}{3^4} + \dots + \frac{99}{3^{99}} - \frac{100}{3^{100}}$. So sánh S và $\frac{1}{5}$.

Bài 3: Cho $A = \frac{2}{3^2} + \frac{2}{5^2} + \frac{2}{7^2} + \dots + \frac{2}{2007^2}$. Chứng minh: $A < \frac{1003}{2008}$

Bài 4: Cho $A = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{9^2}$. Chứng minh $\frac{2}{5} < A < \frac{8}{9}$

Bài 5: Tính tổng sau: $A = \frac{-1}{20} + \frac{-1}{30} + \frac{-1}{42} + \dots + \frac{-1}{9702} + \frac{-1}{9900}$.

Bài 6: Cho $A = \frac{12n}{3n+3}$. Tìm giá trị của n để:

a) A là một phân số. b) A là một số nguyên.

c) Với giá trị nào của số tự nhiên n thì A có giá trị nhỏ nhất và giá trị nhỏ nhất đó bằng bao nhiêu?.

Bài 7: Tìm các số tự nhiên x, y biết:

a. $\frac{1}{x} + \frac{y}{3} = \frac{5}{6}$

b. $\frac{x}{9} - \frac{3}{y} = \frac{1}{18}$

c. $\frac{1}{5.8} + \frac{1}{8.11} + \frac{1}{11.14} + \dots + \frac{1}{x.(x+3)} = \frac{101}{1540}$

Bài 8: Tìm x nguyên để các phân số sau nhận giá trị là số nguyên:

a) $\frac{-4}{2x-1}$

b) $\frac{3x+7}{x-1}$

c) $\frac{4x-1}{3-x}$

d) $\frac{x+1}{3x-2}$

e) $\frac{2x-1}{9-3x}$