

ĐỀ CƯƠNG HỌC KỲ 2

PHẦN 1: THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Các quy tắc cộng, trừ, nhân, chia phân số

a. Phép cộng phân số

+ B1: quy đồng mẫu các phân số (nếu cần)

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m} \quad (a, b, m \in \mathbb{Z}; m \neq 0)$$

+ B2: lấy tử cộng tử và giữ nguyên mẫu như công thức:

b. Phép trừ phân số

$$\frac{a}{b} \quad (a, b \in \mathbb{Z}; b \neq 0) \quad - \frac{a}{b} \quad - \frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$$

+ Số đối của phân số

là $-\frac{a}{b}$. Chú ý:

+ Quy tắc: muốn trừ hai phân số ta lấy SBT cộng với số đối của số trừ.

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a}{b} + \left(-\frac{c}{d} \right)$$

c. Phép nhân phân số

+ Quy tắc: muốn nhân hai phân số, ta lấy tử nhân tử, mẫu nhân mẫu.

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

$$\left(\frac{a}{b} \right)^m = \frac{a^m}{b^m} \quad (m \in \mathbb{N})$$

+ Lũy thừa của một phân số:

d. Phép chia phân số

$$\frac{a}{b} \quad \frac{b}{a}$$

+ Số nghịch đảo của

là

+ Quy tắc: muốn chia hai phân số, ta lấy SBC nhân với số nghịch đảo của số chia.

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

2. Hỗn số, số thập phân, phần trăm

a. Hỗn số

+ Hỗn số là tổng của một số nguyên và một phân số.

$$a \frac{b}{c} = a + \frac{b}{c}$$

Kí hiệu: Trong đó: a là phần nguyên còn $\frac{b}{c}$ là phần phân số.

+ VD:

$$\triangleright 1 \frac{2}{3} = 1 + \frac{2}{3} = \frac{5}{3} \text{ là một hỗn số.}$$

$$\rightarrow \frac{-11}{3} = -\left(3 + \frac{2}{3}\right) = -3\frac{2}{3} \text{ là một hỗn số.}$$

Chú ý:

- + Mọi hỗn số đều có thể viết thành phân số.
- + Có những phân số không thể viết thành hỗn số.

b. Số thập phân

- + Phân số thập phân là phân số được viết dưới dạng phân số có mẫu là lũy thừa của 10.
- + Các phân số thập phân đều có thể viết được dưới dạng số thập phân.

+ VD:

$$\rightarrow \text{Phân số: } \frac{7}{100}; -\frac{5}{10^3}; \frac{-6}{10}; \dots \text{ đều là các phân số thập phân.}$$

$$\rightarrow \text{Phân số } \frac{134}{100} = 1,34, \text{ khi đó } 1,34 \text{ gọi là số thập phân.}$$

Trong đó: phần số nguyên được viết bên trái dấu phẩy (,), Phần thập phân viết bên phải dấu

(,).

phân.

- + Chú ý: Số chữ số ở phần thập phân đúng bằng số chữ số 0 ở dưới mẫu của phân số thập

c. Phần trăm

- + Những phân số có mẫu là 100 có thể viết dưới dạng phần trăm với kí hiệu %.

$$\frac{6}{100} = 6\% \quad , \quad \frac{23}{100} = 23\% \quad , \dots$$

3. Thứ tự thực hiện phép tính

- + TH1: Khi biểu thức chỉ có cộng trừ hoặc nhân chia ta thực hiện từ trái qua phải.

- + TH2: Khi biểu thức không giống TH1 thì làm theo thứ tự sau:

$$\text{Giá trị tuyệt đối/ lũy thừa} \rightarrow \text{Nhân/ chia} \rightarrow \text{Cộng/ trừ.}$$

(lưu ý: biểu thức không có phép tính nào thì bỏ qua bước chứa phép tính đó)

- + Nếu biểu thức có ngoặc thì thực hiện trong ngoặc trước, ngoài ngoặc sau.

4. Các dạng toán thường gặp.

Dạng 1: Thực hiện phép tính

Phương pháp:

Ta làm đúng theo thứ tự thực hiện phép tính.

Dạng 2: Tính hợp lý

Phương pháp:

- + Sử dụng các tính chất cơ bản của phép cộng và phép nhân phân số để tính hợp lý.

Tính chất	Phép cộng	Phép nhân
Giao hoán	$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$	$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \cdot \frac{a}{b}$
Kết hợp	$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{p}{q} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{p}{q}\right)$	$\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}\right) \cdot \frac{p}{q} = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} \cdot \frac{p}{q}\right)$

Cộng với số 0	$\frac{a}{b} + 0 = 0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$	
Nhân với số 1		$\frac{a}{b} \cdot 1 = 1 \cdot \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$
Số đối	$\frac{a}{b} + \left(-\frac{a}{b}\right) = 0$	
Số nghịch đảo		$\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} = 1 (a, b \neq 0)$
Phân phối của phép nhân đối với phép cộng	$\frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} + \frac{p}{q}\right) = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} + \frac{a}{b} \cdot \frac{p}{q}$	

+ Sử dụng một số kết quả đặc biệt:

$$\frac{1}{n \cdot (n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}; \quad \frac{a}{n \cdot (n+a)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+a} \quad (n, a \in \mathbb{N}^*)$$

Dạng 3: So sánh

Phương pháp:

+ Cách 1: Đưa về so sánh 2 phân số cùng mẫu dương, phân số nào có tử lớn hơn thì lớn hơn.

+ Cách 2: Đưa về so sánh 2 phân số cùng tử dương, phân số nào có mẫu lớn hơn thì nhỏ hơn.

+ Cách 3: So sánh qua số trung gian $a < m < b \Rightarrow a < b$.

+ Cách 4: So sánh phần thừa, phần thiếu.

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Trong các cách viết sau, cách viết nào cho ta phân số là

A. $\frac{-3}{2,5}$ B. $\frac{3,12}{2,4}$ C. $\frac{2}{0}$ D. $\frac{2}{-3}$

Câu 2. Số đối của số $\frac{-2}{3}$ là

A. $\frac{-3}{2}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{2}{-3}$

Câu 3. Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{5}{6}$ là

A. $\frac{6}{5}$ B. $\frac{5}{-6}$ C. $\frac{-5}{6}$ D. $\frac{-6}{5}$

Câu 4. Kết quả đúng của tích $\frac{1}{3} \cdot \frac{-5}{3}$ là

A. $\frac{-4}{3}$

B. $\frac{5}{3}$

C. $\frac{-5}{9}$

D. $\frac{5}{9}$

Câu 5. Kết quả đúng của hiệu $\frac{-1}{5} - \frac{-2}{5}$ là

A. $\frac{-3}{5}$

B. $\frac{-1}{5}$

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{1}{10}$

Câu 6. Kết quả đúng của thương $\frac{-1}{5} : \frac{-2}{5}$ là

A. $\frac{2}{25}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{-1}{2}$

D. $\frac{-2}{25}$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 7. Tổng của hai số $0,75$ và $\frac{-5}{2}$ là

A. $\frac{13}{4}$

B. $\frac{26}{8}$

C. $\frac{-13}{4}$

D. $\frac{-7}{4}$

Câu 8. Kết quả đúng của tích $(-6) \cdot 1\frac{1}{2}$ là

A. -9

B. -4

C. 4

D. 9

Câu 9. Viết hỗn số $\left(-3\frac{2}{3}\right)$ dưới dạng một phân số ta được kết quả là:

A. $\frac{-2}{1}$

B. $\frac{-7}{3}$

C. $\frac{-9}{3}$

D. $\frac{-11}{3}$

Câu 10. Số thập phân $3,5$ là cách viết khác của phân số nào?

A. $\frac{7}{5}$

B. $\frac{7}{2}$

C. $\frac{5}{2}$

D. $\frac{35}{100}$

Câu 11. Giá trị đúng của biểu thức $\frac{4}{-5} - 1,5 : \frac{-9}{4}$ là

A. $\frac{-3}{4}$

B. $\frac{-22}{15}$

C. $\frac{-2}{15}$

D. $\frac{2}{15}$

- Câu 12.** Giá trị đúng của biểu thức $-80\% : \frac{-2}{3}$ là
- A. $\frac{-8}{15}$ B. $\frac{8}{15}$ C. $\frac{-6}{5}$ D. $\frac{6}{5}$.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

- Câu 13.** Kết quả phép tính $(-1)^3 \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^3$ là
- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{27}$ C. $\frac{-1}{9}$ D. $\frac{-1}{27}$.

- Câu 14.** Số nghịch đảo của tổng $\frac{-2^2}{10} + \left(-1\frac{21}{35}\right)$ là
- A. $\frac{-1}{2}$ B. $\frac{35}{-44}$ C. -2 D. $\frac{-35}{66}$.

- Câu 15.** Giá trị đúng của biểu thức $\frac{17.6 - 17}{3 - 20} : 5$ là
- A. 1 B. -1 C. $\frac{-6}{5}$ D. $\frac{6}{5}$.

- Câu 16.** Giá trị đúng của biểu thức $\left(\frac{-5}{7} + \frac{14}{11}\right) + \left(\frac{-11}{14} + \frac{14}{-11}\right)$ là
- A. $\frac{1}{14}$ B. $\frac{-3}{2}$ C. $\frac{-3}{-2}$ D. $\frac{-16}{14}$.

- Câu 17.** Số đối của $\frac{1}{3} - \frac{3}{16} : \frac{(-3)^2}{6}$ là
- A. $\frac{5}{24}$ B. $\frac{-5}{24}$ C. $\frac{24}{5}$ D. $\frac{-24}{5}$.

- Câu 18.** Giá trị đúng của biểu thức $\frac{5}{9} \cdot \frac{7}{13} + \frac{6}{13} \cdot \frac{-5}{9}$ là
- A. $\frac{5}{9}$ B. $\frac{5}{117}$ C. $\frac{-5}{9}$ D. $\frac{-5}{117}$.

Câu 19. Bình phương của phân số $\frac{-4^2+3.2}{4}$ là

A. $\frac{-5}{2}$

B. $\frac{25}{16}$

C. $\frac{-25}{4}$

D. $\frac{25}{4}$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 20. Cho $A = \frac{2}{3} + \frac{-5}{3} \cdot \frac{12}{25}$ và $B = \frac{1}{3} - \frac{-3}{5} : \frac{9}{12}$. So sánh A và B, ta được

A. $A < B$

B. $A = B$

C. $A > B$

D. $A \geq B$

Câu 21. Tính tổng $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{90}$

A. $\frac{9}{10}$

B. $\frac{10}{9}$

C. 1

D. $\frac{1}{9}$

Câu 22. Giá trị của $A = \frac{5}{2.4} + \frac{5}{4.6} + \frac{5}{6.8} + \dots + \frac{5}{48.50}$ là

A. 3

B. $\frac{5}{6}$

C. $\frac{6}{5}$

D. $\frac{12}{15}$

Câu 23. Tìm thương của B và nghịch đảo của B biết $B = 1\frac{13}{15} \cdot 0,75 - \left(\frac{11}{20} + 25\%\right) : \frac{2}{5}$ là

A. $\frac{-3}{5}$

B. $\frac{16}{25}$

C. $\frac{-9}{25}$

D. $\frac{9}{25}$

Câu 24. So sánh giá trị biểu thức $S = \frac{3}{4} + \frac{8}{9} + \frac{15}{16} + \dots + \frac{9999}{10000}$ với các số 98 và 99.

A. $A < 98 < 99$

B. $98 < 99 < A$

C. $98 < A < 99$

D. $A = 99 > 98$

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. Thực hiện phép tính

a, $\frac{3}{5} + \frac{7}{5}$

c, $\frac{1}{8} - \frac{1}{2}$

e, $\frac{-1}{3} \cdot \frac{5}{7}$

b, $\frac{1}{6} + \frac{-5}{3}$

d, $(-5) \cdot \frac{1}{3}$

f, $\frac{2}{7} : \frac{3}{4}$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Thực hiện phép tính

$$a, 0,75 + \frac{-1}{3} - \frac{5}{18}$$

$$b, 7\frac{3}{5} - \left(2\frac{5}{7} + 5\frac{3}{5}\right)$$

Bài 2. Thực hiện phép tính

$$a, \frac{2}{3} + 20\% \cdot \frac{10}{7}$$

$$b, \frac{3}{4} + 1\frac{4}{5} : \frac{3}{2} - 1$$

$$c, \frac{4}{15} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{15}{20}$$

$$d, \frac{-1}{9} \cdot \frac{15}{22} : \frac{-25}{9}$$

$$c, \left(2 - \frac{1}{2}\right) \left(\frac{-3}{4} + \frac{1}{2}\right)$$

$$d, -1,5 \cdot \left(\frac{7}{3} - \frac{5}{3} \cdot 4\right)$$

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Tính hợp lý

$$a, \frac{-3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{-1}{4} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7}$$

$$b, \frac{6}{21} - \frac{-12}{44} + \frac{10}{14} - \frac{1}{-4} - \frac{18}{33}$$

$$c, \frac{-5}{8} \cdot \frac{-12}{29} \cdot \frac{8}{-10} \cdot 5,8$$

$$d, \frac{3}{7} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) \cdot 2\frac{1}{3} \cdot 20 \cdot \frac{19}{72}$$

Bài 2. Tính hợp lý

$$a, \frac{9}{17} \cdot \frac{3}{7} + \frac{9}{17} : \frac{7}{4}$$

$$b, \left(\frac{-9}{25}\right) \cdot 17\frac{2}{3} - \left(\frac{-3}{5}\right)^2 \cdot \frac{22}{3}$$

$$c, \frac{6}{7} \cdot \frac{8}{13} + \frac{6}{13} \cdot \frac{9}{7} - \frac{4}{13} \cdot \frac{6}{7}$$

$$d, \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right) \left(\frac{1}{3} - 25\% - \frac{1}{12}\right)$$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. Thực hiện phép tính

$$a, \frac{2}{1.4} + \frac{2}{4.7} + \dots + \frac{2}{97.100}$$

$$b, \frac{4}{7.31} + \frac{6}{7.41} + \frac{9}{10.41} + \frac{7}{10.57}$$

$$c, \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \dots \frac{9999}{10000}$$

$$d, \left(1 + \frac{1}{1.3}\right) \left(1 + \frac{1}{2.4}\right) \left(1 + \frac{1}{3.5}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{2019.2021}\right)$$

Bài 2. Tính nhanh các tổng sau:

$$a, \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}$$

$$b, \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{\frac{7}{6} - \frac{7}{8} + \frac{7}{10}}$$

$$c, \frac{\frac{19}{17} - \frac{100}{49} + \frac{129}{131}}{\frac{17}{3} - \frac{49}{3} - \frac{131}{3}}$$

$$d, \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2021}}{\frac{2020}{1} + \frac{2019}{2} + \frac{2018}{3} + \dots + \frac{1}{2020}}$$

PHẦN 2: TÌM X

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Các quy tắc cộng, trừ, nhân, chia phân số

a. Phép cộng phân số

+ B1: quy đồng mẫu các phân số (nếu cần)

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m} \quad (a, b, m \in \mathbb{Z}; m \neq 0)$$

+ B2: lấy tử cộng tử và giữ nguyên mẫu như công thức:

b. Phép trừ phân số

+ Số đối của phân số $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}; b \neq 0$) là $-\frac{a}{b}$. Chú ý: $-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$.

+ Quy tắc: muốn trừ hai phân số ta lấy SBT cộng với số đối của số trừ.

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a}{b} + \left(-\frac{c}{d} \right)$$

c. Phép nhân phân số

+ Quy tắc: muốn nhân hai phân số, ta lấy tử nhân tử, mẫu nhân mẫu.

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

$$\left(\frac{a}{b} \right)^m = \frac{a^m}{b^m} \quad (m \in \mathbb{N})$$

+ Lũy thừa của một phân số:

d. Phép chia phân số

+ Số nghịch đảo của $\frac{a}{b}$ là $\frac{b}{a}$.

+ Quy tắc: muốn chia hai phân số, ta lấy SBC nhân với số nghịch đảo của số chia.

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

2. Hỗn số, số thập phân, phần trăm

a. Hỗn số

+ Hỗn số là tổng của một số nguyên và một phân số.

$$a \frac{b}{c} = a + \frac{b}{c}$$

Kí hiệu: Trong đó: a là phần nguyên còn $\frac{b}{c}$ là phần phân số.

+ VD:

$$1 \frac{2}{3} = 1 + \frac{2}{3} = \frac{5}{3} \text{ là một hỗn số.}$$

$$\frac{-11}{3} = - \left(3 + \frac{2}{3} \right) = -3 \frac{2}{3} \text{ là một hỗn số.}$$

Chú ý:

+ Mọi hỗn số đều có thể viết thành phân số.

+ Có những phân số không thể viết thành hỗn số.

b. Số thập phân

+ Phân số thập phân là phân số được viết dưới dạng phân số có mẫu là lũy thừa của 10.

+ Các phân số thập phân đều có thể viết được dưới dạng số thập phân.

+ VD:

Phân số: $\frac{7}{100}; -\frac{5}{10^3}; \frac{-6}{10}; \dots$ đều là các phân số thập phân.

Phân số $\frac{134}{100} = 1,34$, khi đó $1,34$ gọi là số thập phân.

Trong đó: phần số nguyên được viết bên trái dấu phẩy (,), Phần thập phân viết bên phải dấu (,).

+ Chú ý: Số chữ số ở phần thập phân đúng bằng số chữ số 0 ở dưới mẫu của phân số thập phân.

c. Phần trăm

+ Những phân số có mẫu là 100 có thể viết dưới dạng phần trăm với kí hiệu %.

+ VD: $\frac{6}{100} = 6\%$, $\frac{23}{100} = 23\%$,

3. Thứ tự thực hiện phép tính

+ TH1: Khi biểu thức chỉ có cộng trừ hoặc nhân chia ta thực hiện từ trái qua phải.

+ TH2: Khi biểu thức không giống TH1 thì làm theo thứ tự sau:

Giá trị tuyệt đối/ lũy thừa \rightarrow Nhân/ chia \rightarrow Cộng/ trừ.

(lưu ý: biểu thức không có phép tính nào thì bỏ qua bước chứa phép tính đó)

+ Nếu biểu thức có ngoặc thì thực hiện trong ngoặc trước, ngoài ngoặc sau.

+ Sử dụng các tính chất cơ bản của phép cộng và phép nhân phân số để tính hợp lý.

Tính chất	Phép cộng	Phép nhân
Giao hoán	$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$	$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \cdot \frac{a}{b}$
Kết hợp	$\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{p}{q} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{p}{q}\right)$	$\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}\right) \cdot \frac{p}{q} = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} \cdot \frac{p}{q}\right)$
Cộng với số 0	$\frac{a}{b} + 0 = 0 + \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$	
Nhân với số 1		$\frac{a}{b} \cdot 1 = 1 \cdot \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$
Số đối	$\frac{a}{b} + \left(-\frac{a}{b}\right) = 0$	
Số nghịch đảo		$\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} = 1 (a, b \neq 0)$
Phân phối của phép nhân đối với phép cộng	$\frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} + \frac{p}{q}\right) = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} + \frac{a}{b} \cdot \frac{p}{q}$	

+ Sử dụng một số kết quả đặc biệt:

$$\frac{1}{n.(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}; \quad \frac{a}{n.(n+a)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+a}. (n, a \in \mathbb{N}^*)$$

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Tìm x biết $\frac{x}{5} = \frac{-16}{10}$

A. $x = \frac{12}{15}$

B. $x = 2$

C. $x = -8$

D. $x = 0$

Câu 2. Số x thỏa mãn $\frac{2}{3}.x = \frac{2}{5}$ là

A. $\frac{5}{3}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{4}{15}$

D. $\frac{15}{4}$

Câu 3. Số x thỏa mãn $\frac{5}{24} + x = \frac{7}{12}$ là

A. $\frac{-3}{8}$

B. $\frac{-2}{12}$

C. $\frac{19}{24}$

D. $\frac{3}{8}$

Câu 4. Số x thỏa mãn $x - \frac{1}{6} = \frac{7}{12}$ là

A. $\frac{5}{12}$

B. $\frac{-5}{12}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{-3}{4}$

Câu 5. Số x thỏa mãn $x : 6 = \frac{4}{27}$ là

A. $\frac{9}{8}$

B. $\frac{81}{2}$

C. $\frac{2}{81}$

D. $\frac{8}{9}$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 6. Số x thỏa mãn $\frac{3}{5} : x = \frac{3}{11}$ là

A. $\frac{5}{11}$

B. $\frac{11}{5}$

C. $\frac{9}{55}$

D. $\frac{55}{9}$

Câu 7. Số x thỏa mãn $\frac{3}{x} = \frac{-33}{77}$ là

A. 7

B. -7

C. 11

D. -11

$$\text{a) } x - 4 = \frac{5}{3} \cdot \frac{-1}{2}$$

$$\text{b) } x + \frac{1}{4} = \frac{-3}{4} \cdot \frac{23}{-15} \cdot \left(\frac{-45}{92} \right)$$

$$\text{c) } \left(x - \frac{3}{4} \right) - \frac{1}{4} = \frac{3}{5} \cdot \left| \frac{-1}{3} \right|$$

$$\text{d) } \left(x + \frac{2}{3} \right) + \frac{1}{11} = \left(\frac{10}{-33} \cdot \frac{11}{8} \right) \cdot \frac{24}{-55}$$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 4. Tìm x biết

$$\text{a. } x + 30\%x = -1,3 \quad \text{b. } \frac{1}{3}x + \frac{2}{5}(x-1) = 0$$

$$\text{c. } 3\left(x - \frac{1}{2}\right) - 5\left(x + \frac{3}{5}\right) = -x + \frac{1}{5}$$

PHẦN 3. TOÁN CÓ LỜI VĂN

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

$$\frac{a}{b}, (a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0)$$

1. Định nghĩa phân số: Phân số là số có dạng

2. Tính chất của phân số.

T/C1: Khi nhân cả tử và mẫu của một phân số với một số nguyên khác 0 ta được một phân

số mới bằng phân số đã cho: $\frac{a}{b} = \frac{a \cdot m}{b \cdot m}; a, b, m \in \mathbb{Z}; b, m \neq 0$

T/C2: Khi chia cả tử và mẫu của một phân số với một ước chung của chúng ta được một

phân số mới bằng phân số đã cho: $\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}; a, b \in \mathbb{Z}, n \in \text{ÖC}(a, b)$

-Ta có: $\frac{a}{-b} = \frac{-a}{b} = -\frac{a}{b}$

3. Tìm giá trị phân số của một số: Muốn tìm $\frac{m}{n}$ của số a , ta lấy $\frac{m}{n} \cdot a$

4. Tìm một số khi biết giá trị phân số của nó: $\frac{m}{n}$ của số a bằng b thì $a = b : \frac{m}{n}$

5. Tỷ số phần trăm: Tỷ số phần trăm của a và b là: $\frac{a}{b} \cdot 100\%$

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 25. Tìm $\frac{2}{3}$ của 18 là

A. 12 .

B. 27 .

C. $\frac{56}{3}$.

D. $\frac{20}{3}$.

Câu 26. Tìm $\frac{3}{4}$ của $3,6$ là

A. $4,8$.

B. $1,65$.

C. $2,7$.

D. $4,35$.

Câu 27. Tìm $2\frac{1}{5}$ của $\frac{-2}{3}$ là

A. $\frac{-22}{15}$.

B. $\frac{9}{15}$.

C. $\frac{33}{-10}$.

D. $\frac{22}{15}$.

Câu 28. Tìm $2\frac{1}{3}$ của $1\frac{2}{3}$ là

A. $\frac{35}{9}$.

B. 2 .

C. $\frac{7}{5}$.

D. $\frac{5}{7}$.

Câu 29. Tìm 70% của $2\frac{1}{7}$ là

A. $\frac{12}{13}$.

B. $\frac{350}{3}$.

C. $\frac{3}{2}$.

D. $\frac{6}{7}$.

Câu 30. Tìm một số biết $\frac{2}{3}$ của nó bằng $2,6$. Số đó là:

A. $2,9$.

B. $3,9$.

C. $\frac{5,2}{3}$.

D. $\frac{3}{5,2}$.

Câu 31. Tìm một số biết $\frac{5}{8}$ của nó bằng -9 . Số đó là:

A. $\frac{-45}{8}$.

B. $\frac{-8}{45}$.

C. $\frac{-72}{5}$.

D. $\frac{-5}{72}$.

Câu 32. Tìm một số biết $1\frac{2}{3}$ của nó bằng $\frac{-1}{2}$. Số đó là:

A. $\frac{-5}{6}$.

B. $\frac{-6}{5}$.

C. $\frac{-10}{3}$.

D. $\frac{-3}{10}$.

Câu 33. Tìm một số biết $1\frac{1}{5}$ của nó bằng $2\frac{2}{3}$. Số đó là:

- A. $\frac{9}{20}$. B. $\frac{20}{9}$. C. $\frac{16}{5}$. D. $\frac{5}{16}$.

Câu 34. Tỷ số của $\frac{1}{2}m$ và $\frac{3}{4}m$ là

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{3}{2}$. C. $\frac{8}{3}$. D. $\frac{3}{8}$.

Câu 35. Tỷ số của $20m$ và $30dm$ là

- A. $\frac{20}{30}$. B. $\frac{2}{30}$. C. $\frac{20}{3}$. D. $\frac{20}{300}$.

Câu 36. Tỷ số của $\frac{2}{5}$ giờ và 45 phút là:

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{8}{15}$. C. $\frac{2}{225}$. D. 18 .

Câu 37. Viết tỷ số sau $\frac{2}{5} : 2\frac{1}{7}$ thành tỷ số của hai số nguyên ta được

- A. $\frac{7}{5}$. B. $\frac{5}{7}$. C. $\frac{6}{7}$. D. $\frac{14}{75}$.

Câu 38. Tìm tỷ số phần trăm của 4 và $2,5$ là:

- A. $1,6\%$. B. 1600% . C. 160% . D. 16% .

Câu 39. Tỷ số phần trăm của $7m$ và $14m$ là

- A. $0,5\%$. B. 2% . C. 50% . D. 5% .

Câu 40. Tìm 18% của 235

- A. $13,05$. B. $42,3$. C. $1305,55$. D. 4230 .

Câu 41. Tỷ số phần trăm của $2700m$ và $6km$ là

- A. 45% . B. $4,5\%$. C. 450% . D. 4500% .

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 42. Năm nay mẹ 36 tuổi. Tuổi con bằng $\frac{2}{9}$ tuổi mẹ. Hỏi năm nay con bao nhiêu tuổi?

- A. 7 . B. 8 . C. 9 . D. 10 .

Câu 43. Lớp 6 A có 18 học sinh nữ. Số học sinh nam bằng $\frac{8}{9}$ số học sinh nữ. Hỏi lớp 6A có tất cả bao nhiêu học sinh?

- A. 16 . B. 32 . C. 34 . D. 36 .

Câu 44. Khánh có 45 cái kẹo. Khánh cho Linh $\frac{2}{3}$ số kẹo đó. Hỏi Khánh cho Linh bao nhiêu cái kẹo.

- A. 30 . B. 36 . C. 40 . D. 18 .

Câu 45. Lớp 6A có 20 học sinh trong đó $\frac{3}{5}$ là số học sinh giỏi. hỏi lớp 6A có bao nhiêu học sinh giỏi?

- A. 12 . B. 15 . C. 14 . D. 20 .

Câu 46. Cho một đoạn đường dài 70 km. Hỏi $\frac{4}{7}$ đoạn đường đó dài bao nhiêu km?

- A. 75 . B. 48 . C. 70 . D. 40 .

Câu 47. $\frac{2}{3}$ quả dưa hấu nặng 2kg . Hỏi quả dưa hấu nặng bao nhiêu kg?

- A. $\frac{4}{3}\text{kg}$. B. 3kg . C. 2kg . D. $\frac{3}{2}\text{kg}$.

Câu 48. Cho $\frac{3}{5}$ của 120 bằng x . Tìm x ?

- A. $x=60$. B. $x=68$. C. $x=70$. D. $x=72$.

Câu 49. Trên bản đồ có tỉ lệ xích $1:135$, khoảng cách giữa hai điểm A và điểm B là 5cm . Trên thực tế, khoảng cách giữa hai điểm A và B là:

- A. 675m . B. 675cm . C. 650m . D. 650cm .

Câu 50. Tỉ số của hai số a và b là $\frac{2}{7}$, tỉ số của hai số b và c là $\frac{35}{36}$. Tính tỉ số của hai số a và c ?

- A. $\frac{5}{18}$. B. $\frac{18}{5}$. C. $\frac{5}{16}$. D. $\frac{16}{5}$.

Câu 51. Một lớp học có 30 học sinh, trong đó có 6 em học sinh giỏi toán. Hãy tính tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi toán so với số học sinh cả lớp?

- A. 25% . B. 35% . C. 20% . D. 40% .

Câu 52. Trong 50kg nước biển có 2kg muối. Tính tỉ số phần trăm muối có trong nước biển.

- A. 2% . B. 4% . C. 6% . D. 8% .

Câu 53. Tìm một số biết $0,6\%$ của nó bằng $0,3$. Số đó là:

- A. 100 . B. 60 . C. 30 . D. 50 .

Câu 54. Biết tỉ số phần trăm nước trong dưa hấu là 98% . Tính lượng nước có trong 5kg dưa hấu ?

- A. $4,9\text{kg}$. B. $4,8\text{kg}$. C. $4,7\text{kg}$. D. $4,6\text{kg}$.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 55. $\frac{3}{5}$ của một số bằng 27 . Tìm 40% của số đó.

- A. 16 . B. 18 . C. 27 . D. 45 .

Câu 56. Trên đĩa có 36 quả mận. Trúc ăn $\frac{2}{3}$ số mận. Hỏi trên đĩa còn mấy quả mận?

- A. 10 . B. 12 . C. 7 . D. 8 .

Câu 57. Một tấm vải bớt đi 9m thì còn lại $\frac{7}{10}$ tấm vải. Hỏi tấm vải dài bao nhiêu mét ?

- A. 15 m . B. 18 m . C. 30 m . D. 24 m .

Câu 58. Một tổ sản xuất được 900 sản phẩm. Bác Minh làm được 16% tổng sản phẩm của tổ đó. Hỏi bác Minh làm được bao nhiêu sản phẩm?

- A. 142 sản phẩm. B. 144 sản phẩm. C. 146 sản phẩm. D. 148 sản phẩm.

Câu 59. Một xưởng may dùng hết 780m vải để may quần áo, trong đó số vải may áo chiếm $52,5\%$. Hỏi số vải may áo là bao nhiêu mét?

- A. $370,5\text{ m}$. B. 375 m . C. 495 m . D. $409,5\text{ m}$.

Câu 60. Đoạn đường từ trường về nhà Nam dài $7,5\text{ km}$. Người ta trải nhựa được $32,5\%$ đoạn đường đó. Hỏi đoạn đường chưa được rải nhựa dài bao nhiêu mét?

- A. $2437,5\text{ m}$. B. 2860 m . C. $5062,5\text{ m}$. D. 5250 m .

Câu 61. Một người gửi tiết kiệm 5000000 đồng, lãi suất tiết kiệm là $0,6\%$ một tháng. Tính số tiền người đó nhận được sau một tháng.

- A. 5300000 đồng. B. 5030000 đồng. C. 5003000 đồng. D. 53000000 đồng.

Câu 62. Một trang trại nuôi 250 con. Trong đó số gà chiếm 20% tổng số con, Số Vịt chiếm $28,8\%$ tổng số con, còn lại là ngan. Hỏi trang trại chăn nuôi đó có bao nhiêu con ngan ?

- A. 50 con. B. 72 con. C. 122 con. D. 128 con.

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 63. Một lớp học có 45 học sinh gồm ba loại: Khá, giỏi và trung bình. Số học sinh trung bình chiếm $\frac{8}{15}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng $\frac{3}{7}$ số học sinh còn lại. Tính số học sinh giỏi của lớp?

- A. 10 . B. 11 . C. 12 . D. 13 .

Câu 64. Bạn Tít dành 2 giờ vào buổi tối để làm bài tập về nhà. Trong đó, 75% thời gian là môn Toán, $\frac{1}{8}$ thời gian là môn Anh, thời gian còn lại là môn văn. Hỏi thời gian bạn Tít làm môn văn là bao nhiêu giờ?

- A. $\frac{1}{2}h$. B. $\frac{3}{2}h$. C. $\frac{1}{4}h$. D. $\frac{1}{8}h$.

Câu 65. Bạn Mít đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất đọc $\frac{1}{3}$ số trang. Ngày thứ hai đọc $\frac{3}{8}$ số trang còn lại. Ngày thứ ba đọc nốt 80 trang. Hỏi cuốn sách đó có bao nhiêu trang?

- A. 180 trang . B. 185 trang. C. 190 trang . D. 192 trang .

Câu 66. $\frac{1}{3}$ số tuổi của Tít cách đây 3 năm là 6 tuổi. hỏi hiện nay Tít bao nhiêu Tuổi ?

- A. 16 . B. 18 . C. 20 . D. 21 .

Câu 67. Một người mang sọt cam đi bán. Sau khi bán $\frac{4}{7}$ số cam và 2 quả thì số cam còn lại là 46 quả. Tính số cam người ấy mang đi bán.

- A. 110 . B. 112 . C. 115 . D. 118 .

Câu 68. Giá bán một quyển sách là 120000 đồng. Nhân dịp trung thu, nhà sách giảm giá 15% . Sau khi giảm giá, giá của quyển sách đó còn lại là bao nhiêu ?

- A. 18000 đồng. B. 48000 đồng. C. 102000 đồng. D. 108000 đồng.

Câu 69. Một người gửi tiết kiệm $20.000.000$ đồng với lãi suất $0,5\%$ một tháng. Tính số tiền người đó nhận được sau 2 tháng. Biết rằng tiền lãi tháng trước được nhập làm tiền gửi tháng sau.

- A. $20.100.000$ đồng. B. $20.200.500$ đồng. C. $20.200.000$ đồng. D. $25.200.000$ đồng.

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

I. MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Một lớp học có 40 học sinh. Số học sinh giỏi chiếm 25% số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng $\frac{2}{5}$ số học sinh giỏi, còn lại là học sinh khá.

a) Tính số học sinh mỗi loại của cả lớp.

b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh khá so với học sinh cả lớp.

Bài 2. Một trường có 1008 học sinh. Số học sinh khối 6 bằng $\frac{5}{14}$ tổng số học sinh toàn trường. Số học sinh nữ khối 6 bằng $\frac{2}{5}$ số học sinh khối 6. Tính số học sinh nữ, nam của khối 6.

Bài 3. Bạn An đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất An đọc được $\frac{1}{3}$ số trang sách, ngày thứ hai An đọc được $\frac{5}{8}$ số trang sách còn lại, ngày thứ ba đọc nốt 90 trang còn lại. Hỏi cuốn sách có bao nhiêu trang?

Bài 4. Ba bạn cùng góp một số tiền để mua sách tặng thư viện. Bạn thứ nhất góp được $\frac{1}{5}$ tổng số tiền, bạn thứ hai góp được 60% số tiền còn lại, bạn thứ ba thì góp được 32000 đồng. Hỏi cả ba bạn góp được bao nhiêu tiền?

II. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 5. a) Lớp 6A có 48 học sinh gồm ba loại giỏi; khá và trung bình, trong đó số học sinh giỏi chiếm 25% số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp, còn lại là học sinh trung bình. Tính số học sinh trung bình?

b) Về học lực: Ở học kì I, số học sinh giỏi của lớp 6A bằng $\frac{2}{9}$ số học sinh cả lớp; cuối năm học có thêm 5 học sinh của lớp đạt loại giỏi nên số học sinh giỏi bằng $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp. Tính số học sinh của lớp 6A, biết rằng số học sinh của lớp không thay đổi.

Bài 6. Khối 6 của một trường THCS có 160 học sinh gồm 4 lớp. Số học sinh lớp 6A chiếm 25% tổng số học sinh. Số học sinh lớp 6B chiếm $\frac{1}{3}$ số học sinh còn lại. Số học sinh lớp 6C bằng $\frac{9}{16}$ tổng số học sinh cả hai lớp 6A và 6B. Còn lại là số học sinh lớp 6D.

a) Tính số học sinh của mỗi lớp.

b) Tính tỉ số phần trăm giữa số học sinh lớp 6D với số học sinh cả khối 6 của trường?

Bài 7. Ban tổ chức dự định bán vé trận bóng đã có sự tham gia của đội tuyển Việt Nam tại sân vận động Mỹ Đình trong ba ngày. Ngày thứ nhất bán được $\frac{3}{5}$ tổng số vé, ngày thứ hai bán được 25% tổng số vé. Số vé còn lại được bán trong ngày thứ ba.

a) Tính tổng số vé đã bán, biết 20% tổng số vé đã bán là 8000 vé.

b) Số vé được bán trong ngày thứ nhất là bao nhiêu?

c) Hỏi số vé đã bán trong ngày thứ ba bằng bao nhiêu phần trăm so với tổng số vé đã bán.

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 8. Một người có xoài đem bán. Sau khi bán được $\frac{2}{5}$ số xoài và 1 trái thì còn lại 50 trái xoài. Hỏi lúc đầu người bán có bao nhiêu trái xoài

Bài 9. Ba tấm vải có tất cả 542m. Nết cắt tấm thứ nhất $\frac{1}{7}$, tấm thứ hai $\frac{3}{14}$, tấm thứ ba $\frac{2}{5}$ chiều dài của nó thì chiều dài còn lại của ba tấm bằng nhau. Hỏi mỗi tấm vải bao nhiêu mét?

Bài 10. Lúc 6 giờ 50 phút Việt đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 15km/h. Lúc 7 giờ 10 phút bạn Nam đi xe đạp từ B về A với vận tốc 12km/h. Hai bạn gặp nhau ở C lúc 7 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 11. Hai xe ô tô khởi hành cùng một lúc từ hai địa điểm A và B: Xe thứ nhất đi từ A đến B, xe thứ hai đi từ B đến A. Sau 1 giờ 30 phút chúng còn cách nhau 108 km. Tính quãng đường AB biết rằng xe thứ nhất đi cả quãng đường AB hết 6 giờ, xe thứ hai đi cả quãng đường AB hết 5 giờ.

Bài 12. Hai địa điểm A và B nằm trên đoạn đường cao tốc có vận tốc quy định tối đa đối với ô tô là 120km/h. Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc trung bình bằng 90% vận tốc tối đa nói trên thì hết 2h. Hỏi nếu ô tô đi với vận tốc trung bình bằng 80% vận tốc tối đa nói trên thì hết mấy giờ?

Bài 13. Ba người cùng làm chung một công việc. Nếu người thứ nhất làm một mình thì xong công việc trong 10 ngày, người thứ hai làm một mình thì xong công việc trong 15 ngày, người thứ ba muốn làm một mình thì xong công việc thì mất số ngày bằng 5 lần số ngày hai người trên cùng làm để hoàn thành công việc. Hỏi ba người cùng làm thì hoàn thành công việc trong mấy ngày?

Bài 14. Giá rau tháng 7 thấp hơn giá rau tháng 6 là 10%, giá rau tháng 8 cao hơn giá rau tháng 7 là 10%. Hỏi giá rau tháng 8 so với tháng 6 cao hơn hay thấp hơn bao nhiêu phần trăm?

Bài 15. Tính diện tích một hình tròn, biết nếu giảm đường kính hình tròn đó đi 20% thì diện tích giảm đi 113,04 cm².

PHẦN 4. HÌNH HỌC:

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Dạng 1. Điểm và đường thẳng.

1.1. Hai hình học cơ bản không định nghĩa gồm: điểm và đường thẳng

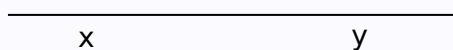
Một dấu chấm nhỏ trên trang giấy là hình ảnh của điểm.

Một sợi chỉ căng thẳng là hình ảnh của đường thẳng

Ta cần phân biệt cách đặt tên cho điểm và đường thẳng. Điểm được đặt tên bằng chữ cái in hoa như điểm A , điểm B ...

Đường thẳng được đặt tên bằng chữ cái thường như đường thẳng a , đường thẳng b , ...

Cũng có khi ta dùng hai chữ cái thường để đặt tên cho đường thẳng. Trong hình bên, ta có đường thẳng xy .



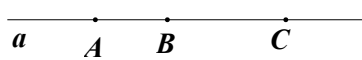
1.2. Hai quan hệ hình học cơ bản không định nghĩa

Điểm thuộc đường thẳng: Trong hình 1, điểm A thuộc đường thẳng a ($A \in a$).

Điểm nằm giữa hai điểm khác: Trong hình 2, điểm B nằm giữa hai điểm A và C .



Hình 1



Hình 2

1.3. Một quan hệ hình học được định nghĩa

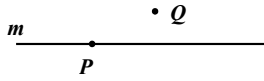
Ba điểm thẳng hàng là ba điểm cùng thuộc một đường thẳng.

1.4. Tính chất

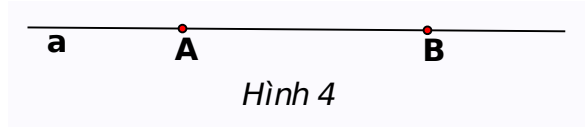
Với một đường thẳng bất kì, có những điểm thuộc đường thẳng đó và có những điểm không thuộc đường thẳng đó. Trong hình 3, $P \in m$ và $Q \notin m$.

Trong ba điểm thẳng hàng có một điểm và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.

Có một đường thẳng và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm A và B .



Hình 3

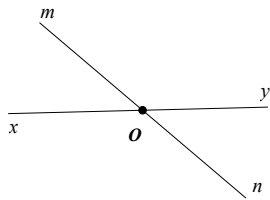


Hình 4

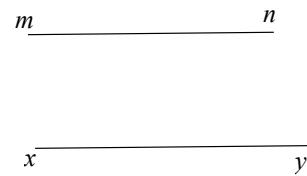
Ngoài cách đặt tên cho đường thẳng bằng một chữ cái thường ta còn đặt tên cho đường thẳng bằng hai chữ cái in hoa.

Trong hình 4 trên, đường thẳng a còn gọi là đường thẳng AB (hay BA).

1.5. Vị trí của hai đường thẳng phân biệt



Hình 5



Hình 6

Hai đường thẳng cắt nhau là hai đường thẳng chỉ có một điểm chung (giao điểm).

Hai đường thẳng không có điểm chung là hai đường thẳng song song.

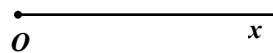
Trong hình 5, hai đường thẳng xy và mn cắt nhau tại O .

Trong hình 6, hai đường thẳng xy và mn song song với nhau.

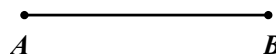
Dạng 2: Tia và đoạn thẳng.

2.1. Hai hình hình học được định nghĩa gồm có tia và đoạn thẳng

Tia Ox là hình gồm điểm O và một phần đường thẳng bị chia ra bởi điểm O .



Đoạn thẳng AB là hình gồm điểm A , B và tất cả các điểm nằm giữa hai điểm A và B .



Trên hình vẽ, sự khác nhau giữa tia và đoạn thẳng ở chỗ: tia bị giới hạn ở một đầu còn đoạn thẳng bị giới hạn cả hai đầu.

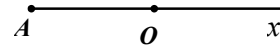
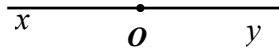
2.2. Quan hệ vị trí đặc biệt của hai tia

Hai tia đối nhau là hai tia chung gốc và tạo thành một đường thẳng.

Hai tia trùng nhau là hai tia chung gốc và có một điểm (khác gốc) của tia này nằm trên tia kia.

Trong hình dưới, hai tia Ox và Oy đối nhau.

Trong hình dưới, hai tia Ox và OA trùng nhau.



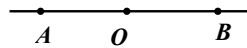
2.3. Tính chất

Mỗi điểm của đường thẳng là gốc chung của hai tia đối nhau.

2.4. Quan hệ giữa một điểm nằm giữa hai điểm khác với hai tia đối nhau, hai tia trùng nhau

Nếu điểm O nằm giữa hai điểm A và B thì hai tia OA, OB đối nhau; hai tia AO, AB trùng nhau; hai tia BO và BA trùng nhau (hình bên).

Ngược lại, nếu hai tia OA, OB đối nhau thì điểm O nằm giữa hai điểm A, B .



Dạng 3: Độ dài đoạn thẳng. Trung điểm của đoạn thẳng.

3.1. Tính chất

Mỗi đoạn thẳng có một độ dài. Độ dài đoạn thẳng là một số dương

Nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B thì $AM + MB = AB$.

3.2. Một quan hệ hình học được định nghĩa

Hai đoạn thẳng bằng nhau là hai đoạn thẳng có cùng độ dài.

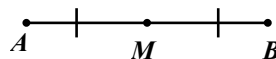
3.3. Định nghĩa của trung điểm

Trung điểm M của đoạn thẳng AB là điểm nằm giữa A, B và cách đều A, B .

3.4. Tính chất của trung điểm

M trung điểm của đoạn thẳng AB đến mỗi đầu của đoạn thẳng bằng một nửa độ dài
Điểm

$$\text{đoạn thẳng: } MA = MB = \frac{1}{2} AB$$

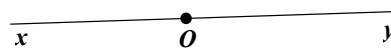


Dạng 4: Góc. Số đo góc.

4.1. Khái niệm

Góc là hình gồm hai tia chung gốc (gốc chung đó là đỉnh của góc, hai tia đó còn được gọi là hai cạnh của góc).

Góc bẹt là góc có hai cạnh là hai tia đối nhau ($\sphericalangle xOy$ có tia Ox, Oy là hai tia đối nhau).

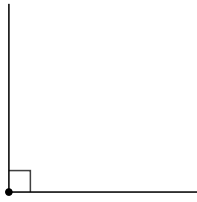


Mỗi góc có một số đo. Số đo góc bẹt là 180° . Số đo của mỗi góc không vượt quá 180° .

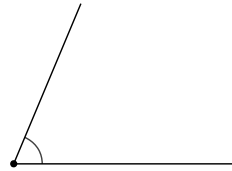
Góc vuông là góc có số đo bằng 90°

Góc nhọn là góc nhỏ hơn góc vuông.

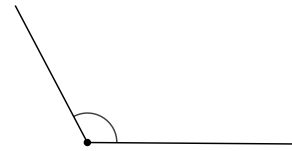
Góc tù là góc lớn hơn góc vuông nhưng nhỏ hơn góc bẹt.



Góc vuông



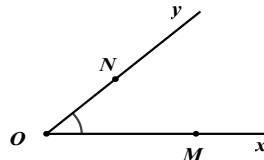
góc nhọn



góc tù

4.2. Cách gọi tên

Trong góc trong hình 3 có tên là \widehat{xOy} hoặc \widehat{yOx} hoặc \widehat{MON} hoặc góc \widehat{NOM} (đỉnh của góc được viết ở giữa).



Hình 3

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Dạng 1: Điểm và đường thẳng.

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 70. Xét các câu:

- (I) Để đặt tên cho một điểm ta dùng một chữ cái thường.
 - (II) Để đặt tên cho một điểm ta dùng một chữ cái in hoa.
 - (III) Để đặt tên cho một đường thẳng ta dùng một chữ cái in hoa.
 - (IV) Để đặt tên cho một đường thẳng ta dùng một chữ cái thường.
- Số câu đúng là:

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

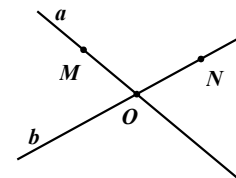
Câu 71. Xét các câu sau:

- (I) Để đặt tên cho một đường thẳng ta dùng hai chữ cái in hoa.
 - (II) Để đặt tên cho một đường thẳng ta dùng hai chữ cái thường
 - (III) Để đặt tên cho một đường thẳng ta dùng một chữ cái thường
- Câu đúng là:

- A. Chỉ (I). B. Chỉ (II). C. Chỉ (III). D. Cả hai đáp án B và C.

Câu 72. Trong hình vẽ. Câu nào dưới đây sai?

- A. Điểm $M \in a$ và $M \notin b$
- B. Điểm $N \in b$ và $N \notin a$
- C. Điểm $O \in a$ và $O \in b$
- D. Điểm $O \in a$ và $O \notin b$



Câu 73. Câu nào dưới đây đúng?

- A. Nếu $A \notin m; B \notin m; C \notin m$ thì A, B, C không thẳng hàng.
- B. Nếu $A \in m; B \in m; C \notin m$ thì A, B, C không thẳng hàng.
- C. Nếu $A \in m; B \notin m; C \notin m$ thì A, B, C thẳng hàng.

D. Nếu $A \in a; B \in b; C \in c$ thì A, B, C không thẳng hàng.

Câu 74. Trên đường thẳng a lấy ba điểm. Trong ba điểm đó:

- A. Không có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.
- B. Cả ba điểm mà mỗi điểm đều nằm giữa hai điểm còn lại.
- C. Có một điểm và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.
- D. Cả ba câu trên đều đúng.

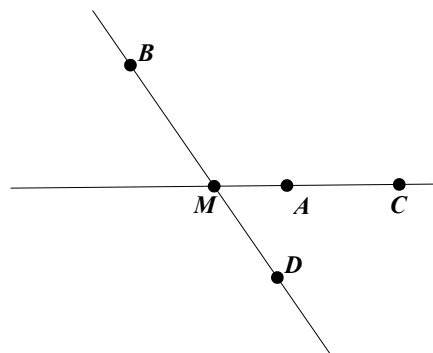
II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 75. Cho bốn điểm trong đó có đúng ba điểm thẳng hàng. Qua hai điểm vẽ được một đường thẳng. Số đường thẳng (phân biệt) vẽ được là

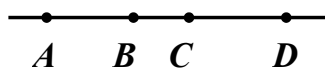
- A. 4.
- B. 5.
- C. 6.
- D. 7.

Câu 76. Trong hình vẽ, điểm M nằm giữa những điểm nào?

- A. B và D .
- B. A và B .
- C. A và D .
- D. A và C .

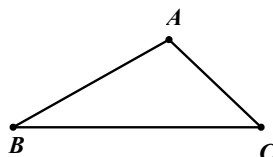


Câu 77. Trong hình vẽ đường thẳng trên có bao nhiêu cách gọi tên



- A. 5.
- B. 7.
- C. 6.
- D. 8.

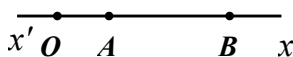
Câu 78. Cho hình vẽ



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. A, B, C thẳng hàng.
- B. A, B, C không thẳng hàng.
- C. A nằm giữa B và C .
- D. B nằm giữa A và C .

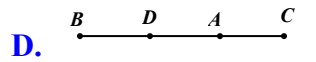
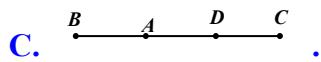
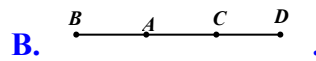
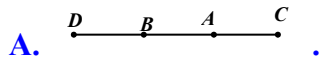
Câu 79. Cho hình vẽ sau: Đường thẳng xx' còn có tên là:



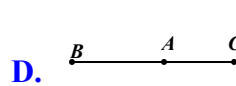
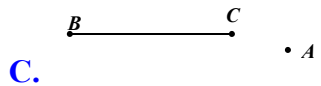
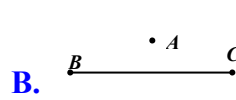
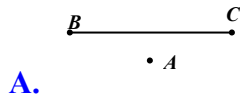
- A. Đường thẳng OA .
- B. Đường thẳng OB .
- C. Đường thẳng AB .
- D. Đường thẳng OA, OB, AB .

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 80. Vẽ hình: Điểm A nằm giữa hai điểm B và C , điểm B nằm giữa hai điểm A và D . Hình vẽ nào sau đây đúng.



Câu 81. Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng. Hình vẽ nào sau đây đúng.



Câu 82. Cho 4 điểm A, B, C, D không có ba điểm nào thẳng hàng. Qua hai điểm kẻ được một đường thẳng. Khi đó vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

A. 6.

B. 7.

C. 8.

D. 9.

Câu 83. Cho 4 điểm A, B, C, D trong đó có ba điểm A, B, C thẳng hàng. Qua hai điểm kẻ được một đường thẳng. Khi đó ta vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

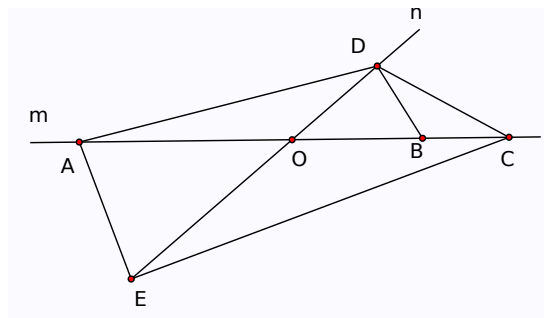
A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 84. Cho hình vẽ



Trong hình vẽ trên có bao nhiêu đường thẳng ?

A. 1.

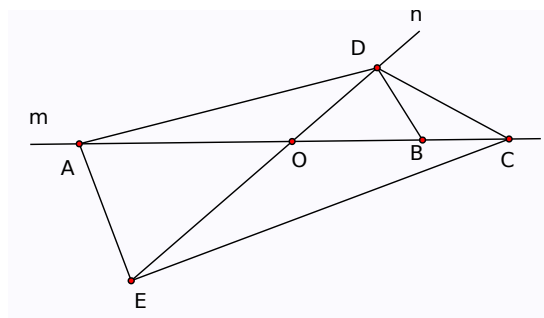
B. 10.

C. 11.

D. 12.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 85. Cho hình vẽ



Trong hình vẽ trên có bao nhiêu đường thẳng đi qua điểm D .

A. 0.

B. 1.

C. 5.

D. 4.

Câu 86. Cho bốn điểm A, B, C, D sao cho ba điểm A, B, C thẳng hàng, ba điểm B, C, D thẳng hàng. Khi đó:

- A. Các điểm A, B, C, D thẳng hàng.
- B. Chỉ có ba điểm D, B, C không thẳng hàng.
- C. Chỉ có ba điểm A, D, C Không thẳng hàng.
- D. Chỉ có ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

Câu 87. Cho bốn điểm A, B, C, D sao cho ba điểm A, B, C thuộc đường thẳng xy , ba điểm B, C, D thẳng hàng. Lấy điểm O nằm ngoài đường thẳng xy . Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Hỏi hình vẽ có tất cả bao nhiêu đường thẳng?

- A. 5 .
- B. 6 .
- C. 7 .
- D. 8 .

Câu 88. Cho 20 điểm phân biệt trong đó có đúng 7 điểm thẳng hàng, ngoài ra không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đường thẳng. Hỏi từ 20 điểm đó vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng?

- A. 170 .
- B. 360 .
- C. 358 .
- D. 361 .

Câu 89. Cho n đường thẳng trong đó bất kì hai đường thẳng nào cũng cắt nhau ; không có ba đường thẳng nào đồng qui. Biết rằng tổng số giao điểm là 465 . Khi đó n có giá trị bằng

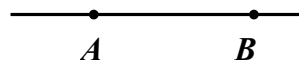
- A. 29 .
- B. 30 .
- C. 31 .
- D. 32 .

Dạng 2: Tia và đoạn thẳng

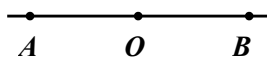
I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 90. Trong hình vẽ. Chọn khẳng định sai

- A. Điểm A nằm trên đường thẳng AB .
- B. Điểm B nằm trên đường thẳng AB .
- C. AB là một đường thẳng
- D. AB là một đoạn thẳng

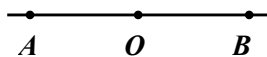


Câu 91. Trong hình vẽ. Chọn khẳng định đúng



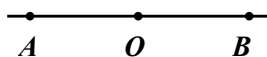
- A. Hai tia OA và OB đối nhau.
- B. Hai tia AO và OB đối nhau.
- C. Hai tia OA và BO đối nhau.
- D. Hai tia BA và OB đối nhau.

Câu 92. Trong hình vẽ. Chọn khẳng định đúng



- A. Trong hình có 2 đoạn thẳng.
- B. Trong hình có 3 đoạn thẳng.
- C. Trong hình có 1 đoạn thẳng.
- D. Trong hình không có đoạn thẳng nào.

Câu 93. Trong hình vẽ. Kể tên các tia trùng nhau góc A



- A. Hai tia OA và AO .
- B. Hai tia AO và OB .

C. Hai tia AO và AB .

D. Hai tia BA và AO .

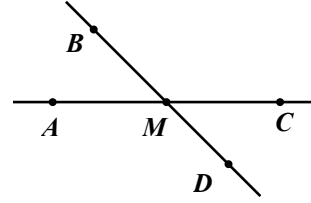
Câu 94. Trong hình vẽ. Trong hình vẽ sau có bao nhiêu đoạn thẳng :

A. 6.

B. 7.

C. 8.

D. 9.



II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

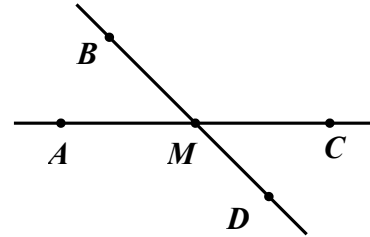
Câu 95. Trong hình vẽ, hai tia nào trùng nhau trong các cặp sau?

A. AM và MC .

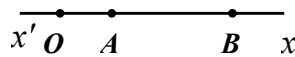
B. BM và MD .

C. AM và AC .

D. MB và MD .



Câu 96. Trong hình có bao nhiêu cặp tia đối nhau?



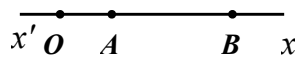
A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 97. Trong hình có bao nhiêu cặp tia trùng nhau?



A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 98. Xét các câu sau:

(I) Hai tia không chung gốc thì luôn luôn là hai tia phân biệt

(II) Hai tia không chung gốc thì có thể là hai tia trùng nhau

(III) Hai tia không chung gốc thì có thể là hai tia đối nhau

Câu đúng là

A. Chỉ (I).

B. (I) và (II).

C. (II) và (III).

D. (I) và (III).

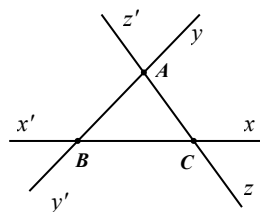
Câu 99. Số tia có trong hình vẽ bên là:

A. 12.

B. 9.

C. 6.

D. 3.



III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 100. Cho điểm A thuộc đường thẳng xy , điểm B thuộc tia Ax , điểm C thuộc tia Ay . Tìm tia đối của tia Ax .

A. Ay .

B. By .

C. AB .

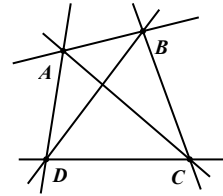
D. CA .

- Câu 101.** Cho điểm A thuộc đường thẳng xy , điểm B thuộc tia Ax , điểm C thuộc tia Ay . Tìm các tia trùng với tia Ax .
- A. Ay . B. By . C. AB . D. AC .
- Câu 102.** Cho điểm A thuộc đường thẳng xy , điểm B thuộc tia Ax , điểm C thuộc tia Ay . Khi đó trên hình vẽ có số tia phân biệt là
- A. 6. B. 7. C. 8. D. 9.
- Câu 103.** Cho 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng theo thứ tự đó. Trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng?
- A. 6. B. 7. C. 8. D. 9.
- Câu 104.** Cho 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng theo thứ tự đó. Lấy điểm O không thuộc đường thẳng AB . Nối điểm O với các điểm A, B, C, D . Trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng?
- A. 7. B. 8. C. 9. D. 10.

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 105. Cho hình vẽ. Trong hình có bao nhiêu đoạn thẳng?

- A. 3. B. 4.
C. 5. D. 6.



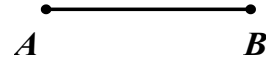
- Câu 106.** Cho hai đường thẳng m và n cắt nhau tại O . Trên đường thẳng m lấy các điểm A, B, C không trùng với O . Trên đường thẳng n lấy các điểm D, E không trùng với O . Vẽ các đoạn thẳng AD, AE, EC, DE, DC . Hỏi trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng?
- A. 11. B. 12. C. 14. D. 15.
- Câu 107.** Cho 20 điểm phân biệt. Qua hai điểm ta kẻ được một đoạn thẳng. Hỏi từ 20 điểm đó vẽ được tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?
- A. 190. B. 360. C. 358. D. 361.
- Câu 108.** Cho n điểm phân biệt. Qua hai điểm ta kẻ được một đoạn thẳng. Biết rằng tổng số đoạn thẳng là 465 . Khi đó n có giá trị bằng
- A. 29. B. 30. C. 31. D. 32.
- Câu 109.** Cho n điểm phân biệt. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đoạn thẳng. Hỏi từ n điểm đó vẽ được tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?
- A. $\frac{n(n-1)}{2}$. B. $n(n-1)$. C. $2n$. D. n^2 .

Dạng 3: Độ dài đoạn thẳng. Trung điểm của đoạn thẳng.

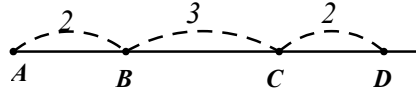
I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

- Câu 110.** Trong hình vẽ, cho đoạn thẳng AB có độ dài 5 cm . Đoạn thẳng BA có độ dài bao nhiêu? Chọn khẳng định đúng

- A. 3 cm .
- B. 2 cm .
- C. 4 cm .
- D. 5 cm .



Câu 111. Cho hình vẽ



Tìm khẳng định sai

- A. $AB = CD$
- B. $AC = BD$
- C. $AB = BC$
- D. C nằm giữa A, D

Câu 112. Điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB khi:

- A. Điểm M nằm giữa A, B .
- B. $MA = MB$.
- C. $MB = AB$.
- D. Điểm M nằm giữa A, B và $MA = MB$.

Câu 113. Cho M là trung điểm của đoạn thẳng AB. Biết $AB = 10\text{ cm}$, khi đó độ dài đoạn thẳng MA là

- A. 5 cm .
- B. 20 cm .
- C. 10 cm .
- D. 2,5 cm .

Câu 114. Chiều dài cuốn sách toán 6 tập 2 là

- A. 25 m .
- B. 20 mm .
- C. 25 cm .
- D. Một đáp án khác

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

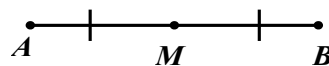
Câu 115. Cho hai tia đối nhau AB và AC. Biết độ dài đoạn thẳng $AB = 5\text{ cm}$, $AC = 4\text{ cm}$. Hãy vẽ hình, dùng thước đo xem BC dài bao nhiêu? Chọn khẳng định đúng.

- A. 1 cm .
- B. 9 cm .
- C. 4 cm .
- D. 5 cm

Câu 116. Cho đoạn thẳng $AB = 8\text{ cm}$. Điểm C nằm giữa hai điểm A và B. Tính độ dài đoạn thẳng AC nếu $CB = 3\text{ cm}$:

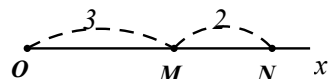
- A. 1 cm .
- B. 3 cm .
- C. 4 cm .
- D. 5 cm

Câu 117. Trong hình vẽ, đoạn thẳng AB có độ dài bao nhiêu nếu $AM = 3\text{ cm}$?



- A. 3 cm .
- B. 6 cm .
- C. 4 cm .
- D. 5 cm

Câu 118. Trong hình vẽ, đoạn thẳng ON có độ dài bao nhiêu?

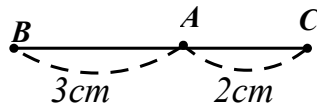


- A. 1 cm .
- B. 3 cm .
- C. 4 cm .
- D. 5 cm

- Câu 119.** Cho đoạn thẳng AB có M là trung điểm của AB . Biết $AM = 5\text{ cm}$, khi đó độ dài AB là
- A. 5 cm . B. 10 cm . C. $2,5\text{ cm}$. D. 20 cm .

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

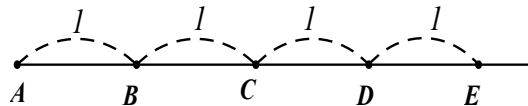
- Câu 120.** Cho hình vẽ



Đoạn thẳng BC có độ dài bao nhiêu?

- A. 3 cm . B. 2 cm . C. 4 cm . D. 5 cm
- Câu 121.** Cho đoạn thẳng $AB = 5\text{ cm}$. Lấy điểm M thuộc đoạn thẳng AB mà $BM = 2\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng AM .
- A. 2 cm . B. 3 cm . C. 4 cm . D. 5 cm
- Câu 122.** Trong hình vẽ, số trường hợp một điểm là trung điểm của đoạn thẳng là:

- A. 5 . B. 4 .
C. 3 . D. 2 .

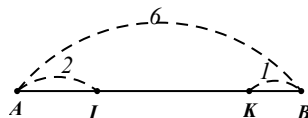


- Câu 123.** Cho điểm C nằm giữa hai điểm A và B . Biết $AB = 4, CB = 1$. Số đo của đoạn thẳng AC là:
- A. 3. B. 2. C. 1. D. Một kết quả khác.

- Câu 124.** Cho đoạn thẳng $AB = 4,5\text{ cm}$ và điểm C nằm giữa hai điểm A, B . Biết $AC = \frac{2}{3}CB$. Độ dài đoạn thẳng AC là:
- A. 1 cm . B. $1,5\text{ cm}$. C. $1,8\text{ cm}$. D. 2 cm

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

- Câu 125.** Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{ cm}$. Lấy các điểm I và K trên đoạn thẳng này sao cho $AI = 2\text{ cm}$, $BK = 1\text{ cm}$. Tính độ dài IK .



- A. 1 cm . B. 2 cm . C. 3 cm . D. 4 cm
- Câu 126.** Trên tia Ox lấy điểm M và N sao cho $OM = 2\text{ cm}$, $ON = 5\text{ cm}$. Hiệu $MN - OM$ bằng:
- A. 3 cm . B. 2 cm . C. 1 cm . D. Một kết quả khác.
- Câu 127.** Cho điểm M nằm giữa A, B . Biết $AB = 7\text{ cm}$, I là trung điểm của AM , K là trung điểm của MB . Độ dài của đoạn thẳng IK là:
- A. $3,5\text{ cm}$. B. Nhỏ hơn 3 cm . C. Lớn hơn 4 cm . D. Không xác định được.

Câu 128. Cho đoạn thẳng $AB = 4$ cm, M là trung điểm của AB . Vẽ điểm E và điểm F sao cho A là trung điểm của ME và B là trung điểm của MF . Độ dài của EF là:

- A. 2 cm. B. 5 cm. C. 8 cm. D. Một kết quả khác.

Câu 129. Cho đoạn thẳng $AB = 1$ cm. Gọi $A_1, A_2, A_3, \dots, A_{2019}$ lần lượt là trung điểm của $AB, A_1B, A_2B, \dots, A_{2018}B$. Tính độ dài đoạn thẳng AA_{2019} .

- A. $\frac{1}{2019}$ cm. B. $\frac{1}{2^{2019}}$ cm. C. $1 - \frac{1}{2019}$ cm. D. $1 - \frac{1}{2^{2019}}$ cm.

Dạng 4: Góc.

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 130. Trong các câu sau, câu nào đúng?

- A. Góc là hình gồm hai đường thẳng cắt nhau;
 B. Góc là hình gồm hai đoạn thẳng;
 C. Góc là hình gồm hai tia chung gốc;
 D. Góc là hình gồm hai tia.

Câu 131. Chọn câu trả lời sai :

- A. Góc vuông là góc có số đo bằng 90° .
 B. Góc có số đo lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° là góc nhọn.
 C. Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° .

D. Góc có số đo nhỏ hơn 180° là góc tù.

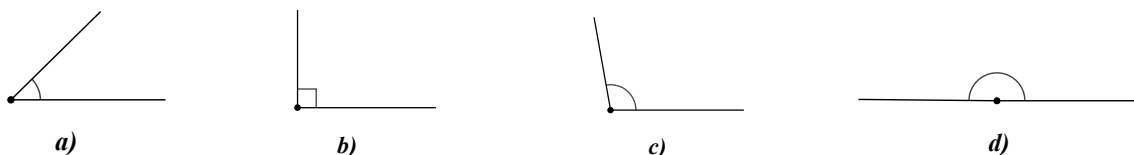
Câu 132. Chọn phát biểu đúng :

- A. Góc có số đo 120° là góc vuông..
 B. Góc có số đo 80° là góc tù.
 C. Góc có số đo 100° là góc nhọn.
 D. Góc có số đo 170° là góc tù.

Câu 133. Góc bẹt là góc có hai cạnh là hai tia

- A. Chung gốc. B. Phân biệt. C. Đối nhau. D. Trùng nhau.

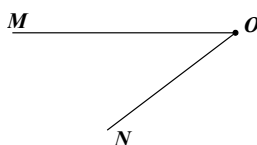
Câu 134. Trong hình vẽ, góc tù được biểu diễn bởi:



- A. Hình a); B. Hình b); C. Hình c); D. Hình d).

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

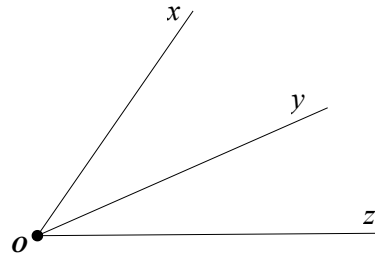
Câu 135. Cách viết kí hiệu góc trong hình vẽ là:



- A. \widehat{MON} . B. \widehat{OMN} . C. \widehat{ONM} . D. \widehat{MNO} .

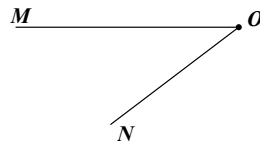
Câu 136. Ba tia Ox, Oy, Oz phân biệt tạo thành mấy góc?

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.



- Câu 137.** Trong các sắp xếp sau, sắp xếp nào đúng?
A. góc bẹt < góc nhọn < góc tù < góc vuông;
B. góc nhọn < góc vuông < góc tù < góc bẹt.
C. góc vuông < góc nhọn < góc bẹt < góc tù.
D. góc vuông < góc tù < góc bẹt < góc nhọn.

Câu 138. Chọn đáp án đúng. Cho hình vẽ sau:



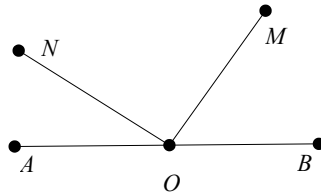
- A.** góc \widehat{MON} có cạnh là hai tia OM, ON .
 - B.** góc \widehat{MON} có cạnh là hai tia MO, NO .
 - C.** góc \widehat{MON} có cạnh là hai tia MO, ON .
 - D.** góc \widehat{MON} có cạnh là hai tia OM, NO .
- Câu 139.** Xét các khẳng định sau:

- (I) Góc vuông là góc có số đo bằng 90° ;
 - (II) Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° .
- Trong các phương án sau, phương án nào đúng?

- A.** (I) và (II) đều đúng;
- B.** (I) và (II) đều sai;
- C.** (I) sai, (II) đúng;
- D.** (I) đúng, (II) sai.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 140. Số góc trong hình là



- A.** 4;
- B.** 5;
- C.** 6;
- D.** 7.

Câu 141. Số góc do ba đường thẳng cắt nhau tại một điểm tạo ra là

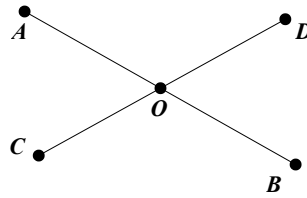
- A.** 18.
- B.** 15.
- C.** 2.
- D.** 6.

Câu 142. Lúc 4 giờ đúng thì kim giờ và kim phút của đồng hồ tạo thành:

- A.** Một góc bẹt;
- B.** Một góc vuông;
- C.** Một góc tù;
- D.** Một góc nhọn.

Câu 143. Trong hình vẽ có

- A. 4 góc bẹt và 4 góc không phải góc bẹt;
- B. 4 góc bẹt và 2 góc không phải góc bẹt;
- C. 2 góc bẹt và 2 góc không phải góc bẹt;
- D. 2 góc bẹt và 4 góc không phải góc bẹt.



Câu 144. Số đo của góc tạo thành giữa kim phút và kim giờ của đồng hồ lúc 7 giờ đúng bằng:
 A. 150° B. 120° C. 210° D. 30°

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 145. Cho 9 tia chung gốc (không có tia nào trùng nhau) thì số góc tạo thành là
 A. 16; B. 72; C. 36; D. 42.

Câu 146. Số góc do 10 đường thẳng cắt nhau tại một điểm tạo ra là
 A. 190 B. 380 C. 15 D. 30.

Câu 147. Cho n đường thẳng phân biệt cắt nhau tại điểm O . Biết số góc tạo thành là 120 góc. Tính n .
 A. 15 B. 8 C. 16 D. 18.

Câu 148. Trong một ngày kim phút chỉ số 12 và kim giờ tạo với nhau một góc có số đo 90° là bao nhiêu lần?
 A. 4 B. 3 C. 2 D. 1.

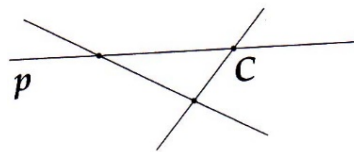
Câu 149. Vẽ đường thẳng d không đi qua O . Trên đường thẳng d lấy 20 điểm phân biệt. Tính số các góc có đỉnh O và cạnh đi qua hai điểm bất kì trên đường thẳng d .
 A. 190 B. 380 C. 400 D. 361.

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

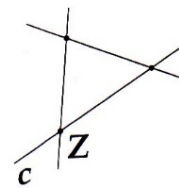
I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. a) Dùng các chữ A, B, m, n đặt tên cho các điểm và đường thẳng còn lại ở Hình 1.

b) Dùng các chữ X, Y, a, b đặt tên cho các điểm và đường thẳng còn lại ở Hình 2.

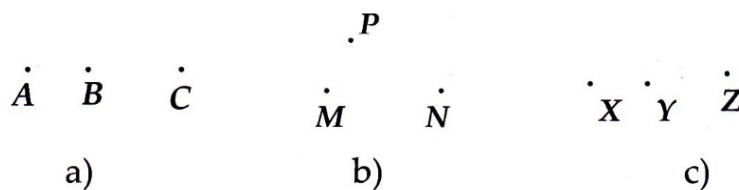


Hình 1

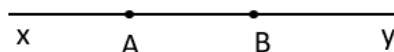


Hình 2

Bài 2. Dùng thước thẳng kiểm tra xem ba điểm sau có thẳng hàng hay không?



Bài 3. Nhìn hình vẽ dưới đây và cho biết :



- a) Các tia đối nhau.
- b) Các tia trùng nhau.
- c) Các tia không có điểm chung.

Bài 4. Vẽ hai đoạn thẳng AB và CD trong đó: $AB = 3\text{ cm}, CD = 4\text{ cm}$ rồi so sánh độ dài của chúng.

Bài 5. Cho đoạn thẳng $AB = 2\text{ cm}$ và M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn thẳng AM và MB .

Bài 6. Vẽ ba tia Om, On, Ot phân biệt. Kể tên các góc có trên hình vẽ

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

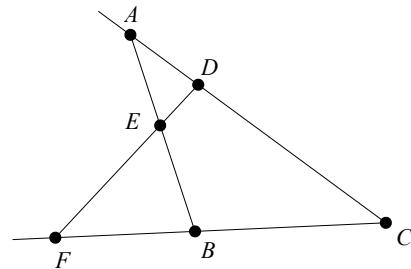
Bài 1. Vẽ hình theo các cách diễn đạt sau:

- a) Điểm A nằm trên đường thẳng m .
- b) Điểm B nằm ngoài đường thẳng n .
- c) Đường thẳng d đi qua M nhưng không chứa N .

Bài 2.

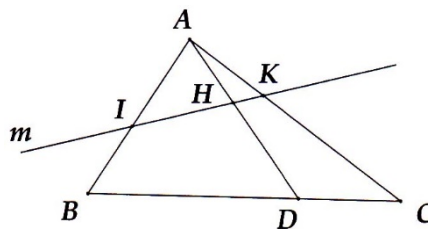
Dựa vào vẽ và gọi tên:

- a) Tất cả bộ ba điểm thẳng hàng.
- b) Bốn bộ ba điểm không thẳng hàng.



Bài 3. Cho bốn điểm A, B, X, Y trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có tất cả bao nhiêu đường thẳng? Đó là những đường thẳng nào?

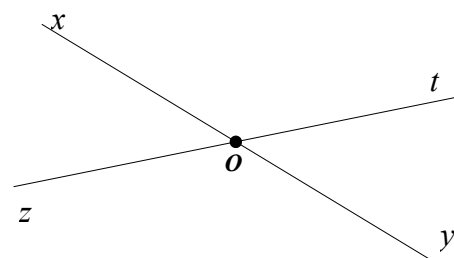
Bài 4. Cho hình vẽ và trả lời các câu hỏi.



- a) Đường thẳng m cắt những đoạn thẳng nào?
- b) Đường thẳng m không cắt đoạn thẳng nào?

Bài 5. Quan sát hình vẽ bên và cho biết:

- a) Tên các góc có trong hình vẽ.
- b) Có tất cả bao nhiêu góc.



III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Vẽ hai đường thẳng a, b và ba điểm X, Y, Z đồng thời thỏa mãn những điều kiện sau:

- i) $X \in a, X \in b$ ii) $Y \in b, Y \notin a$ iii) $Z \notin a, Z \notin b$

Bài 2. Vẽ ba điểm A, B, C thẳng hàng sao cho:

- a) Điểm A nằm giữa hai điểm B và C .
 b) Điểm A, B nằm cùng phía đối với điểm C .
 c) Điểm A không nằm giữa hai điểm B và C .

Bài 3. Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng, hãy vẽ:

- a) Tia CB . b) Tia CA . c) Đường thẳng AB .

Bài 4. Cho bốn điểm phân biệt A, B, C, D trong đó có ba điểm A, B, C thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đoạn thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu đoạn thẳng

Bài 5. Trên tia Ox , vẽ hai đoạn thẳng OA và AB sao cho $OA = 6 \text{ cm}, AB = 2 \text{ cm}$

Bài 6. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời trong mỗi trường hợp sau đây:

- a) Vẽ \widehat{mOn} không phải là góc bẹt.
 b) Vẽ \widehat{xOy} là góc nhọn có điểm A nằm trong góc đó.
 c) Vẽ $\square ABC, \square ABF$ sao cho điểm C nằm bên trong góc $\square ABF$.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau đây:

Điểm N nằm trên cả hai đường thẳng a và b ; điểm M chỉ thuộc đường thẳng a và nằm ngoài đường thẳng b ; đường thẳng b đi qua điểm P còn đường thẳng a không chứa điểm P .

Bài 2. Cho trước 5 điểm trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua hai điểm.

- a) Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng?
 b) Nếu thay 5 điểm bằng n điểm ($n \in \mathbb{N}, n \geq 2$) thì vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

Bài 3. Vẽ hai tia Ox, Oy đối nhau. Lấy điểm M thuộc tia Ox , điểm N thuộc tia Oy . Vì sao có thể khẳng định hai tia OM và ON đối nhau?

Bài 4. Cho n điểm phân biệt. Vẽ các đoạn thẳng nối hai trong n điểm đó. Hỏi có tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?

Bài 5. Cho n điểm phân biệt. Vẽ các đoạn thẳng nối hai trong n điểm đó. Tính n , biết có tất cả 36 đoạn thẳng.

Bài 6. Gọi A và B là hai điểm trên tia Ox . Biết $OA = 4 \text{ cm}, AB = 2 \text{ cm}$. Tính độ dài OB .
 $BA = OA = AB = 4 - 2 = 2 \text{ cm}$.

Bài 6. Vẽ 20 đường thẳng phân biệt cùng đi qua điểm O . Khi đó hình vẽ có bao nhiêu góc đỉnh O .

D. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP

PHẦN I. THỨ TỰ THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	C	A	C	C	B	D	A	D	B	C	D
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B	C	B	B	A	B	D	A	A	C	D	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Trong các cách viết sau, cách viết nào cho ta phân số là

A. $\frac{-3}{2,5}$

B. $\frac{3,12}{2,4}$

C. $\frac{2}{0}$

D. $\frac{2}{-3}$

Lời giải

Chọn D

Câu 2. Số đối của số $\frac{-2}{3}$ là

A. $\frac{-3}{2}$

B. $\frac{3}{2}$

C. $\frac{2}{3}$

D. $\frac{2}{-3}$

Lời giải

Chọn C

Câu 3. Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{5}{6}$ là

A. $\frac{6}{5}$

B. $\frac{5}{-6}$

C. $\frac{-5}{6}$

D. $\frac{-6}{5}$

Lời giải

Chọn A

Câu 4. Kết quả đúng của tích $\frac{1}{3} \cdot \frac{-5}{3}$ là

A. $\frac{-4}{3}$

B. $\frac{5}{3}$

C. $\frac{-5}{9}$

D. $\frac{5}{9}$

Lời giải

Chọn C

Câu 5. Kết quả đúng của hiệu $\frac{-1}{5} - \frac{-2}{5}$ là

A. $\frac{-3}{5}$

B. $\frac{-1}{5}$

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{1}{10}$

Lời giải

Chọn C

Câu 6. Kết quả đúng của thương $\frac{-1}{5} : \frac{-2}{5}$ là

A. $\frac{2}{25}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{-1}{2}$

D. $\frac{-2}{25}$

Lời giải

Chọn B

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 7. Tổng của hai số $0,75$ và $\frac{-5}{2}$ là

A. $\frac{13}{4}$

B. $\frac{26}{8}$

C. $\frac{-13}{4}$

D. $\frac{-7}{4}$

Lời giải

$$0,75 + \frac{-5}{2} = \frac{3}{4} + \frac{-5}{2} = \frac{3}{4} + \frac{-10}{4} = \frac{-7}{4}.$$

Chọn D

Câu 8. Kết quả đúng của tích $(-6) \cdot 1\frac{1}{2}$ là

A. -9

B. -4

C. 4

D. 9

Lời giải

$$(-6) \cdot 1\frac{1}{2} = (-6) \cdot \frac{3}{2} = \frac{-6 \cdot 3}{2} = -9.$$

Chọn A

Câu 9. Viết hỗn số $\left(-3\frac{2}{3}\right)$ dưới dạng một phân số ta được kết quả là:

A. $\frac{-2}{1}$

B. $\frac{-7}{3}$

C. $\frac{-9}{3}$

D. $\frac{-11}{3}$

Lời giải

$$-3\frac{2}{3} = -\frac{3 \cdot 3 + 2}{3} = -\frac{11}{3}.$$

Chọn D

Câu 10. Số thập phân $3,5$ là cách viết khác của phân số nào?

A. $\frac{7}{5}$

B. $\frac{7}{2}$

C. $\frac{5}{2}$

D. $\frac{35}{100}$

Lời giải

$$3,5 = \frac{35}{10} = \frac{7}{2}.$$

Chọn B

Câu 11. Giá trị đúng của biểu thức $\frac{4}{-5} - 1,5 : \frac{-9}{4}$ là

A. $\frac{-3}{4}$

B. $\frac{-22}{15}$

C. $\frac{-2}{15}$

D. $\frac{2}{15}$

Lời giải

$$\frac{4}{-5} - 1,5 : \frac{-9}{4} = \frac{-4}{5} - \frac{3}{2} : \frac{-9}{4} = \frac{-4}{5} - \frac{-2}{3} = \frac{-12}{15} + \frac{10}{15} = \frac{-2}{15}.$$

Chọn C

Câu 12. Giá trị đúng của biểu thức $-80\% : \frac{-2}{3}$ là

A. $\frac{-8}{15}$

B. $\frac{8}{15}$

C. $\frac{-6}{5}$

D. $\frac{6}{5}$

Lời giải

$$-80\% : \frac{-2}{3} = \frac{-4}{5} : \frac{-2}{3} = \frac{6}{5}.$$

Chọn D

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 13. Kết quả phép tính $(-1)^2 \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^3$ là

A. $\frac{1}{9}$

B. $\frac{-1}{27}$

C. $\frac{-1}{9}$

D. $\frac{1}{27}$

Lời giải

$$(-1)^2 \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^3 = 1 \cdot \frac{-1}{27} = \frac{-1}{27}.$$

Chọn B

Câu 14. Số nghịch đảo của tổng $\frac{-2^2}{10} + \left(-1\frac{21}{35}\right)$ là

- A. -2 B. $\frac{35}{-44}$ **C.** $\frac{1}{-2}$ D. $\frac{-35}{66}$

Lời giải

$$\frac{-2^2}{10} + \left(-1\frac{21}{35}\right) = \frac{-4}{10} + \frac{-56}{35} = \frac{-2}{5} + \frac{-8}{5} = \frac{-10}{5} = -2.$$

Số nghịch đảo của tổng $\frac{-2^2}{10} + \left(-1\frac{21}{35}\right)$ là $\frac{1}{-2}$.

Chọn C

Câu 15. Giá trị đúng của biểu thức $\frac{17.6 - 17}{3 - 20} : 5$ là

- A. 1 **B.** -1 C. $\frac{-6}{5}$ D. $\frac{6}{5}$

Lời giải

$$\frac{17.6 - 17}{3 - 20} : 5 = \frac{17.5}{-17} : 5 = -5 : 5 = -1$$

Chọn B

Câu 16. Giá trị đúng của biểu thức $\left(\frac{-5}{7} + \frac{14}{11}\right) + \left(\frac{-11}{14} + \frac{14}{-11}\right)$ là

- A. $\frac{1}{14}$ **B.** $\frac{-3}{2}$ C. $\frac{-3}{-2}$ D. $\frac{-16}{14}$

Lời giải

$$\left(\frac{-5}{7} + \frac{14}{11}\right) + \left(\frac{-11}{14} + \frac{14}{-11}\right) = \left(\frac{-5}{7} + \frac{-11}{14}\right) + \left(\frac{14}{11} + \frac{14}{-11}\right) = \frac{-21}{14} + 0 = \frac{-3}{2}.$$

Chọn B

Câu 17. Số đối của $\frac{1}{3} - \frac{3}{16} : \frac{(-3)^2}{6}$ là

- A.** $\frac{-5}{24}$ B. $\frac{5}{24}$ C. $\frac{24}{5}$ D. $\frac{-24}{5}$

Lời giải

$$\frac{1}{3} - \frac{3}{16} : \frac{(-3)^2}{6} = \frac{1}{3} - \frac{3}{16} : \frac{9}{6} = \frac{1}{3} - \frac{1}{8} = \frac{5}{24}.$$

Số đối của $\frac{1}{3} - \frac{3}{16} : \frac{(-3)^2}{6}$ là $\frac{-5}{24}$.

Chọn A

Câu 18. Giá trị đúng của biểu thức $\frac{5}{9} \cdot \frac{7}{13} + \frac{6}{13} \cdot \frac{-5}{9}$ là

A. $\frac{5}{9}$ B. $\frac{5}{117}$ C. $\frac{-5}{9}$ D. $\frac{-5}{117}$

Lời giải

$$\frac{5}{9} \cdot \frac{7}{13} + \frac{6}{13} \cdot \frac{-5}{9} = \frac{5}{9} \cdot \frac{7}{13} + \frac{-6}{13} \cdot \frac{5}{9} = \frac{5}{9} \cdot \left(\frac{7}{13} + \frac{-6}{13} \right) = \frac{5}{9} \cdot \frac{1}{13} = \frac{5}{117}.$$

Chọn B

Câu 19. Bình phương của phân số $\frac{-4^2 + 3 \cdot 2}{4}$ là

A. $\frac{-5}{2}$ B. $\frac{121}{4}$ C. $\frac{-25}{4}$ D. $\frac{25}{4}$

Lời giải

$$\frac{-4^2 + 3 \cdot 2}{4} = \frac{-16 + 6}{4} = \frac{-10}{4} = \frac{-5}{2}.$$

Bình phương của $\frac{-4^2 + 3 \cdot 2}{4}$ là $\left(\frac{-5}{2} \right)^2 = \frac{25}{4}$.

Chọn D

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 20. Cho $A = \frac{2}{3} + \frac{-5}{3} \cdot \frac{12}{25}$ và $B = \frac{1}{3} - \frac{-3}{5} : \frac{9}{12}$. So sánh A và B , ta được

A. $A < B$ B. $A = B$ C. $A > B$ D. $A \geq B$

Lời giải

$$A = \frac{2}{3} + \frac{-5}{3} \cdot \frac{12}{25} = \frac{2}{3} - \frac{4}{5} = \frac{-2}{15}.$$

$$B = \frac{1}{3} - \frac{-3}{5} : \frac{9}{12} = \frac{1}{3} + \frac{3}{5} \cdot \frac{12}{9} = \frac{1}{3} + \frac{4}{5} = \frac{17}{15}.$$

$$\text{Vì } \frac{-2}{15} < \frac{17}{15} \quad (-2 < 17) \quad \text{nên } A < B.$$

Chọn A

$$S = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{90}$$

Câu 21. *Tính tổng*

A. $\frac{9}{10}$

B. $\frac{10}{9}$

C. 1

D. $\frac{1}{9}$

Lời giải

$$S = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{90}$$

$$S = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{9.10}$$

$$S = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10}$$

$$S = 1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$$

Chọn A

$$A = \frac{5}{2.4} + \frac{5}{4.6} + \frac{5}{6.8} + \dots + \frac{5}{48.50} \quad \text{là}$$

Câu 22. *Giá trị của*

A. 3

B. $\frac{5}{6}$

C. $\frac{6}{5}$

D. $\frac{12}{15}$

Lời giải

$$A = \frac{5}{2.4} + \frac{5}{4.6} + \frac{5}{6.8} + \dots + \frac{5}{48.50}$$

$$A = \frac{5}{2} \cdot \left(\frac{2}{2.4} + \frac{2}{4.6} + \frac{2}{6.8} + \dots + \frac{2}{48.50} \right)$$

$$A = \frac{5}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{48} - \frac{1}{50} \right)$$

$$A = \frac{5}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{50} \right)$$

$$A = \frac{5}{2} \cdot \frac{12}{25} = \frac{6}{5}$$

Chọn C

$$B = 1 \frac{13}{15} \cdot 0,75 - \left(\frac{11}{20} + 25\% \right) : \frac{2}{5} \quad \text{là}$$

Câu 23. *Tìm thương của B và nghịch đảo của B biết*

A. $\frac{-3}{5}$

B. $\frac{16}{25}$

C. $\frac{-9}{25}$

D. $\frac{9}{25}$

Lời giải

$$B = 1 \frac{13}{15} \cdot 0,75 - \left(\frac{11}{20} + 25\% \right) : \frac{2}{5}$$

$$B = \frac{28}{15} \cdot \frac{3}{4} - \left(\frac{11}{20} + \frac{1}{4} \right) \cdot \frac{5}{2}$$

$$B = \frac{7}{5} - \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{2}$$

$$B = \frac{7}{5} - 2 = \frac{-3}{5}$$

$$B: \frac{1}{B} = B^2 = \left(\frac{-3}{5} \right)^2 = \frac{9}{25}$$

Thương của B và nghịch đảo của B là:

Chọn D

Câu 24. So sánh giá trị biểu thức $S = \frac{3}{4} + \frac{8}{9} + \frac{15}{16} + \dots + \frac{9999}{10000}$ với các số 98 và 99.

A. $A < 98 < 99$

B. $98 < 99 < A$

C. $98 < A < 99$

D. $A = 99 > 98$

Lời giải

$$S = \frac{3}{4} + \frac{8}{9} + \frac{15}{16} + \dots + \frac{9999}{10000}$$

$$S = \left(1 - \frac{1}{4} \right) + \left(1 - \frac{1}{9} \right) + \left(1 - \frac{1}{16} \right) + \dots + \left(1 - \frac{1}{10000} \right)$$

$$S = 99 - \left(\frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{100^2} \right)$$

$$B = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{100^2} \Rightarrow A = 99 - B.$$

Đặt

$$B > 0 \Rightarrow A < 99 \text{ (1)}$$

Để thấy

$$B = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{100^2}$$

Lại có:

$$\Rightarrow B < \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{99 \cdot 100}$$

$$\Rightarrow B < 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100}$$

$$\Rightarrow B < 1 - \frac{1}{100} < 1.$$

$$B < 1 \Rightarrow A > 98 \text{ (2)}$$

Vì

$$98 < A < 99.$$

Từ (1) và (2) suy ra

Chọn C

E. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TỰ LUẬN

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. Thực hiện phép tính

$$a, \frac{3}{5} + \frac{7}{5}$$

$$c, \frac{1}{8} - \frac{1}{2}$$

$$e, \frac{-1}{3} \cdot \frac{5}{7}$$

$$b, \frac{1}{6} + \frac{-5}{3}$$

$$d, (-5) \cdot \frac{1}{3}$$

$$f, \frac{2}{7} : \frac{3}{4}$$

Lời giải

$$a, \frac{3}{5} + \frac{7}{5} = \frac{10}{5} = 2.$$

$$b, \frac{1}{6} + \frac{-5}{3} = \frac{1}{6} + \frac{-10}{6} = \frac{-9}{6} = \frac{-3}{2}.$$

$$c, \frac{1}{8} - \frac{1}{2} = \frac{1}{8} - \frac{4}{8} = \frac{-3}{8}.$$

$$d, (-5) \cdot \frac{1}{3} = \frac{-5}{3}.$$

$$e, \frac{-1}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{-5}{21}.$$

$$f, \frac{2}{7} : \frac{3}{4} = \frac{2}{7} \cdot \frac{4}{3} = \frac{8}{21}.$$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Thực hiện phép tính

$$a, 0,75 + \frac{-1}{3} - \frac{5}{18}$$

$$c, \frac{4}{15} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{15}{20}$$

$$b, 7\frac{3}{5} - \left(2\frac{5}{7} + 5\frac{3}{5}\right)$$

$$d, \frac{-1}{9} \cdot \frac{15}{22} : \frac{-25}{9}$$

Lời giải

$$a, 0,75 + \frac{-1}{3} - \frac{5}{18} = \frac{3}{4} + \frac{-1}{3} - \frac{5}{18} = \frac{5}{12} - \frac{5}{18} = \frac{5}{36}.$$

$$b, 8\frac{3}{4} - \left(2\frac{7}{5} + 5\frac{3}{5}\right) = 8\frac{3}{4} - 8 = \frac{3}{4}.$$

$$c, \frac{4}{15} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{15}{20} = \frac{4 \cdot 1 \cdot 15}{15 \cdot 3 \cdot 20} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1}{1 \cdot 3 \cdot 5} = \frac{1}{15}.$$

$$d, \frac{-1}{9} \cdot \frac{15}{22} : \frac{-25}{9} = \frac{-1}{9} \cdot \frac{15}{22} \cdot \frac{-9}{25} = \frac{1 \cdot 15 \cdot 9}{9 \cdot 22 \cdot 25} = \frac{1 \cdot 3 \cdot 1}{1 \cdot 22 \cdot 5} = \frac{3}{110}.$$

Bài 2. Thực hiện phép tính

$$a, \frac{2}{3} + 20\% \cdot \frac{10}{7}$$

$$b, \frac{3}{4} + 1\frac{4}{5} : \frac{3}{2} - 1$$

$$c, \left(2 - \frac{1}{2}\right) \left(\frac{-3}{4} + \frac{1}{2}\right)$$

$$d, -1,5 \cdot \left(\frac{7}{3} - \frac{5}{3} \cdot 4\right)$$

Lời giải

$$a, \frac{2}{3} + 20\% \cdot \frac{10}{7} = \frac{2}{3} + \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{7} = \frac{2}{3} + \frac{2}{7} = \frac{20}{21}$$

$$b, \frac{3}{4} + 1\frac{4}{5} : \frac{3}{2} - 1 = \frac{3}{4} + \frac{9}{5} : \frac{3}{2} - 1 = \frac{3}{4} + \frac{6}{5} - 1 = \frac{39}{20} - 1 = \frac{19}{20}$$

$$c, \left(2 - \frac{1}{2}\right) \left(\frac{-3}{4} + \frac{1}{2}\right) = \frac{3}{2} \cdot \frac{-1}{4} = \frac{-3}{8}$$

$$d, -1,5 \cdot \left(\frac{7}{3} - \frac{5}{3} \cdot 4\right) = \frac{-3}{2} \cdot \left(\frac{7}{3} - \frac{20}{3}\right) = \frac{-3}{2} \cdot \frac{-13}{3} = \frac{13}{2}$$

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Tính hợp lý

$$a, \frac{-3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{-1}{4} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7}$$

$$b, \frac{6}{21} - \frac{-12}{44} + \frac{10}{14} - \frac{1}{-4} - \frac{18}{33}$$

$$c, \frac{-5}{8} \cdot \frac{-12}{29} \cdot \frac{8}{-10} \cdot 5,8$$

$$d, \frac{3}{7} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) \cdot 2\frac{1}{3} \cdot 20 \cdot \frac{19}{72}$$

Lời giải

$$a, \frac{-3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{-1}{4} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7} = \left(\frac{-3}{4} + \frac{-1}{4}\right) + \left(\frac{2}{7} + \frac{5}{7}\right) + \frac{3}{5} = -1 + 1 + \frac{3}{5} = 0 + \frac{3}{5} = \frac{3}{5}$$

$$b, \frac{6}{21} - \frac{-12}{44} + \frac{10}{14} - \frac{1}{-4} - \frac{18}{33} = \frac{2}{7} - \frac{-3}{11} + \frac{5}{7} - \frac{1}{-4} - \frac{6}{11} = \left(\frac{2}{7} + \frac{5}{7}\right) - \left(\frac{-3}{11} + \frac{6}{11}\right) - \frac{1}{-4} = 1 - \frac{3}{11} + \frac{1}{4} = \frac{43}{44}$$

$$c, \frac{-5}{8} \cdot \frac{-12}{29} \cdot \frac{8}{-10} \cdot 5,8 = \frac{-5}{8} \cdot \frac{-12}{29} \cdot \frac{8}{-10} \cdot \frac{29}{5} = \left(\frac{-5}{8} \cdot \frac{8}{-10}\right) \cdot \left(\frac{29}{5} \cdot \frac{-12}{29}\right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{-12}{5} = \frac{-6}{5}$$

$$d, \frac{3}{7} \cdot \left(-\frac{2}{5}\right) \cdot 2\frac{1}{3} \cdot 20 \cdot \frac{19}{72} = \frac{3}{7} \cdot \frac{-2}{5} \cdot \frac{7}{3} \cdot 20 \cdot \frac{19}{72} = \left(\frac{3}{7} \cdot \frac{7}{3}\right) \cdot \left(20 \cdot \frac{-2}{5}\right) \cdot \frac{19}{72} = 1 \cdot (-8) \cdot \frac{19}{72} = \frac{-19}{9}$$

Bài 2. Tính hợp lý

$$a, \frac{9}{17} \cdot \frac{3}{7} + \frac{9}{17} : \frac{7}{4}$$

$$b, \left(\frac{-9}{25}\right) \cdot 17\frac{2}{3} - \left(\frac{-3}{5}\right)^2 \cdot \frac{22}{3}$$

$$c, \frac{6}{7} \cdot \frac{8}{13} + \frac{6}{13} \cdot \frac{9}{7} - \frac{4}{13} \cdot \frac{6}{7}$$

$$d, \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right) \left(\frac{1}{3} - 25\% - \frac{1}{12}\right)$$

Lời giải

$$a, \frac{9}{17} \cdot \frac{3}{7} + \frac{9}{17} : \frac{7}{4} = \frac{9}{17} \cdot \frac{3}{7} + \frac{9}{17} \cdot \frac{4}{7} = \frac{9}{17} \cdot \left(\frac{3}{7} + \frac{4}{7}\right) = \frac{9}{17} \cdot 1 = \frac{9}{17}$$

$$b, \left(\frac{-9}{25}\right) \cdot 17 \frac{2}{3} - \left(\frac{-3}{5}\right)^2 \cdot \frac{22}{3} = \frac{-9}{25} \cdot \frac{53}{3} - \frac{9}{25} \cdot \frac{22}{3} = \frac{9}{25} \cdot \left(\frac{-53}{3} - \frac{22}{3}\right) = \frac{9}{25} \cdot \frac{-75}{3} = \frac{9 \cdot (-75)}{75} = -9.$$

$$c, \frac{6}{7} \cdot \frac{8}{13} + \frac{6}{13} \cdot \frac{9}{7} - \frac{4}{13} \cdot \frac{6}{7} = \frac{6}{7} \cdot \frac{8}{13} + \frac{6}{7} \cdot \frac{9}{13} - \frac{4}{13} \cdot \frac{6}{7} = \frac{6}{7} \cdot \left(\frac{8}{13} + \frac{9}{13} - \frac{4}{13}\right) = \frac{6}{7} \cdot 1 = \frac{6}{7}.$$

$$d, \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right) \left(\frac{1}{3} - 25\% - \frac{1}{12}\right) = \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right) \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12}\right)$$

$$= \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right) \left(\frac{4}{12} - \frac{3}{12} - \frac{1}{12}\right) = \left(\frac{67}{111} + \frac{2}{33} - \frac{15}{117}\right) \cdot 0 = 0$$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. Thực hiện phép tính

$$a, \frac{2}{1.4} + \frac{2}{4.7} + \dots + \frac{2}{97.100}$$

$$b, \frac{4}{7.31} + \frac{6}{7.41} + \frac{9}{10.41} + \frac{7}{10.57}$$

$$c, \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \dots \frac{9999}{10000}$$

$$d, \left(1 + \frac{1}{1.3}\right) \left(1 + \frac{1}{2.4}\right) \left(1 + \frac{1}{3.5}\right) \dots \left(1 + \frac{1}{2019.2021}\right)$$

Lời giải

$$a, \frac{2}{1.4} + \frac{2}{4.7} + \dots + \frac{2}{97.100}$$

$$= \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{1.4} + \frac{3}{4.7} + \dots + \frac{3}{97.100}\right)$$

$$= \frac{2}{3} \cdot \left(1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{97} - \frac{1}{100}\right)$$

$$= \frac{2}{3} \cdot \left(1 - \frac{1}{100}\right)$$

$$= \frac{2}{3} \cdot \frac{99}{100} = \frac{33}{50}.$$

$$b, \frac{4}{7.31} + \frac{6}{7.41} + \frac{9}{10.41} + \frac{7}{10.57}$$

$$= 5 \cdot \left(\frac{4}{31.35} + \frac{6}{35.41} + \frac{9}{41.50} + \frac{7}{50.57}\right)$$

$$= 5 \cdot \left(\frac{1}{31} - \frac{1}{35} + \frac{1}{35} - \frac{1}{41} + \frac{1}{41} - \frac{1}{50} + \frac{1}{50} - \frac{1}{57}\right)$$

$$= 5 \cdot \left(\frac{1}{31} - \frac{1}{57}\right)$$

$$= 5 \cdot \frac{26}{1767} = \frac{130}{1767}.$$

$$c, \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \dots \frac{9999}{10000}$$

$$= \frac{1.3}{2.2} \cdot \frac{2.4}{3.3} \cdot \frac{3.5}{4.4} \cdots \frac{99.101}{100.100}$$

$$= \frac{1.2.3 \cdots 99}{2.3.4 \cdots 100} \cdot \frac{3.4.5 \cdots 101}{2.3.4 \cdots 100}$$

$$= \frac{1}{100} \cdot \frac{101}{2} = \frac{101}{200}$$

d, $\left(1 + \frac{1}{1.3}\right) \left(1 + \frac{1}{2.4}\right) \left(1 + \frac{1}{3.5}\right) \cdots \left(1 + \frac{1}{2019.2021}\right)$

$$= \frac{4}{1.3} \cdot \frac{9}{2.4} \cdot \frac{16}{3.5} \cdots \frac{4000000}{2019.2021}$$

$$= \frac{2.2}{1.3} \cdot \frac{3.3}{2.4} \cdot \frac{4.4}{3.5} \cdots \frac{2000.2000}{2019.2021}$$

$$= \frac{2.3.4 \cdots 2000}{1.2.3 \cdots 2019} \cdot \frac{2.3.4 \cdots 2000}{3.4.5 \cdots 2021}$$

$$= \frac{2000}{1} \cdot \frac{2}{2021} = \frac{4000}{2021}$$

Bài 2. Tính nhanh các tổng sau:

a, $\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}}$

b, $\frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{\frac{7}{6} - \frac{7}{8} + \frac{7}{10}}$

c, $\frac{\frac{19}{17} - \frac{100}{49} + \frac{129}{131}}{\frac{3}{17} - \frac{3}{49} - \frac{3}{131}}$

d, $\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{2021}}{\frac{2020}{1} + \frac{2019}{2} + \frac{2018}{3} + \cdots + \frac{1}{2020}}$

Lời giải

a, $\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} = \frac{1}{1 - \frac{1}{\frac{1}{2}}} + \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{3}{2}}} = \frac{1}{1 - 2} + \frac{1}{1 + \frac{2}{3}} = \frac{1}{-1} + \frac{1}{\frac{5}{3}} = -1 + \frac{3}{5} = \frac{-2}{5}$

b, $\frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{\frac{7}{6} - \frac{7}{8} + \frac{7}{10}} = \frac{\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{\frac{7}{2} \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right)} = \frac{1}{7} = \frac{2}{7}$

c, $\frac{\frac{19}{17} - \frac{100}{49} + \frac{129}{131}}{\frac{3}{17} - \frac{3}{49} - \frac{3}{131}} = \frac{\left(\frac{19}{17} - 1\right) - \left(\frac{100}{49} - 2\right) + \left(\frac{129}{131} - 1\right)}{\frac{3}{17} - \frac{3}{49} - \frac{3}{131}} = \frac{\frac{2}{17} - \frac{2}{49} + \frac{-2}{131}}{\frac{3}{17} - \frac{3}{49} - \frac{3}{131}} = \frac{2 \cdot \left(\frac{1}{17} - \frac{1}{49} - \frac{1}{131}\right)}{3 \cdot \left(\frac{1}{17} - \frac{1}{49} - \frac{1}{131}\right)} = \frac{2}{3}$

d, Đặt $\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{2021}}{\frac{2020}{1} + \frac{2019}{2} + \frac{2018}{3} + \cdots + \frac{1}{2020}} = \frac{1}{M}$

$$\begin{aligned} \text{Xét } M &= \frac{2020}{1} + \frac{2019}{2} + \frac{2018}{3} + \dots + \frac{1}{2020} \\ &= \left(\frac{2019}{2} + 1 \right) + \left(\frac{2018}{3} + 1 \right) + \dots + \left(\frac{1}{2020} + 1 \right) + 1 \\ &= \frac{2021}{2} + \frac{2021}{3} + \frac{2021}{4} + \dots + \frac{2021}{2021} \\ &= 2021 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2021} \right) \end{aligned}$$

Thay $M = 2021 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2021} \right)$ vào phân số ban đầu ta được

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2021}}{\frac{2020}{1} + \frac{2019}{2} + \frac{2018}{3} + \dots + \frac{1}{2020}} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2021}}{2021 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2021} \right)} = \frac{1}{2021}$$

PHẦN 2. TÌM x

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	D	C	D	B	B	D	B	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	A	D	D	B	C	C	B	A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Tìm x biết $\frac{x}{5} = \frac{-16}{10}$

A. $x = \frac{12}{15}$

B. $x = 2$

C. $x = -8$

D. $x = 0$

Lời giải

Chọn C

Từ $\frac{x}{5} = \frac{-16}{10}$ suy ra $\frac{x}{5} = \frac{-8}{5} \Rightarrow x = -8$

Câu 2. Số x thỏa mãn $\frac{2}{3} \cdot x = \frac{2}{5}$ là

A. $\frac{5}{3}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{4}{15}$

D. $\frac{15}{4}$

Lời giải

Chọn B

Từ điều kiện $\frac{2}{3} \cdot x = \frac{2}{5}$ suy ra $x = \frac{2}{5} : \frac{2}{3} = \frac{2}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{5}$.

Câu 3. Số x thỏa mãn $\frac{5}{24} + x = \frac{7}{12}$ là

A. $\frac{-3}{8}$

B. $\frac{-2}{12}$

C. $\frac{19}{24}$

D. $\frac{3}{8}$

Lời giải

Chọn D

Từ điều kiện $\frac{5}{24} + x = \frac{7}{12}$ suy ra $x = \frac{7}{12} - \frac{5}{24} = \frac{14 - 5}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$.

Câu 4. Số x thỏa mãn $x - \frac{1}{6} = \frac{7}{12}$ là

A. $\frac{5}{12}$

B. $\frac{-5}{12}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{-3}{4}$

Lời giải

Chọn C

Từ điều kiện $x - \frac{1}{6} = \frac{7}{12}$ suy ra $x = \frac{7}{12} + \frac{1}{6} = \frac{7 + 2}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$.

Câu 5. Số x thỏa mãn $x : 6 = \frac{4}{27}$ là

A. $\frac{9}{8}$

B. $\frac{81}{2}$

C. $\frac{2}{81}$

D. $\frac{8}{9}$

Lời giải

Chọn D

Từ điều kiện $x : 6 = \frac{4}{27}$ suy ra $x = 6 \cdot \frac{4}{27} = \frac{6 \cdot 4}{27} = \frac{8}{9}$.

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 6. Số x thỏa mãn $\frac{3}{5} : x = \frac{3}{11}$ là

A. $\frac{5}{11}$

B. $\frac{11}{5}$

C. $\frac{9}{55}$

D. $\frac{55}{9}$

Lời giải

Chọn B

Từ điều kiện $\frac{3}{5} : x = \frac{3}{11}$ suy ra $x = \frac{3}{5} : \frac{3}{11} = \frac{3}{5} \times \frac{11}{3} = \frac{11}{5}$.

Câu 7. Số x thỏa mãn $\frac{3}{x} = \frac{-33}{77}$ là

A. 7

B. -7

C. 11

D. -11

Lời giải

Chọn B

Từ điều kiện $\frac{3}{x} = \frac{-33}{77}$ suy ra $\frac{3}{x} = \frac{-3}{7} \Rightarrow x = -7$

Câu 8. Trong các số dưới đây, số x thỏa mãn $\frac{x}{13} < \frac{5}{26}$ là

A. 5

B. 4

C. 3

D. 2

Lời giải

Chọn D

Từ điều kiện $\frac{x}{13} < \frac{5}{26}$ suy ra $2x < 5$.

Vậy cần tìm trong các số đã cho số nguyên x thỏa mãn $2x < 5$ là 2

Câu 9. Giá trị của x thỏa mãn $x - 5 = \frac{1}{4} - \frac{1}{3}$ là

A. $\frac{61}{12}$

B. $\frac{59}{12}$

C. $-\frac{61}{12}$

D. $-\frac{59}{12}$

Lời giải

Chọn B

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

$$x - 5 = -\frac{1}{12}$$

$$x = -\frac{1}{12} + 5$$

$$x = \frac{59}{12}$$

Câu 10. Có bao nhiêu số tự nhiên x thỏa mãn $\frac{1}{5} < \frac{x}{30} < \frac{1}{4}$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4.

Lời giải

Chọn A

$$\frac{1}{5} < \frac{x}{30} < \frac{1}{4} \text{ suy ra } \frac{12}{60} < \frac{2x}{60} < \frac{15}{60} \text{ nên } 12 < 2x < 15$$

$2x$ là số chẵn nên $2x = 14$ hay $x = 7$.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 11. Giá trị nào dưới đây của x thỏa mãn $\frac{-3}{5}x - \frac{4}{3} = \frac{4}{15}$?

A. $-\frac{1}{10}$

B. $-\frac{4}{9}$

C. $-\frac{8}{3}$

D. -4 .

Lời giải

Chọn C

$$\frac{-3}{5}x - \frac{4}{3} = \frac{4}{15}$$

$$\frac{-3}{5}x = \frac{4}{15} + \frac{4}{3}$$

$$\frac{-3}{5}x = \frac{8}{5}$$

$$x = \frac{8}{5} : \frac{-3}{5}$$

$$x = \frac{-8}{3}$$

Câu 12. Tìm x , biết $\left(\frac{-4}{3}\right)x = \frac{2}{3} : \frac{7}{12} : \frac{4}{18}$

A. $\frac{-27}{7}$

B. $\frac{27}{7}$

C. $\frac{1}{7}$

D. $-\frac{1}{7}$.

Lời giải

Chọn A

$$\left(\frac{-4}{3}\right)x = \frac{2}{3} : \frac{7}{12} : \frac{4}{18}$$

$$\left(\frac{-4}{3}\right) \cdot x = \frac{8}{7} : \frac{4}{18}$$

$$\left(\frac{-4}{3}\right) \cdot x = \frac{36}{7}$$

$$x = \frac{36}{7} : \left(\frac{-4}{3}\right)$$

$$x = \frac{-27}{7}$$

Câu 13. Với giá trị nào của x thỏa mãn $\frac{8}{23} \cdot \frac{46}{24} - x = \frac{1}{3}$

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{-1}{2}$

Lời giải

Chọn A

$$\frac{8}{23} \cdot \frac{46}{24} - x = \frac{1}{3} \Rightarrow x = \frac{8}{23} \cdot \frac{46}{24} - \frac{1}{3} \Rightarrow x = \frac{2}{3} - \frac{1}{3} \Rightarrow x = \frac{1}{3}$$

Câu 14. Giá trị x thỏa mãn $x : \frac{3}{4} = \frac{-5}{6} \cdot \frac{12}{3}$

A. $x = \frac{-2}{5}$

B. $x = \frac{5}{2}$

C. $x = \frac{2}{5}$

D. $x = \frac{-5}{2}$

Lời giải

Chọn D

$$x : \frac{3}{4} = \frac{-5}{6} \cdot \frac{12}{3}$$

$$x : \frac{3}{4} = \frac{-10}{3}$$

$$x = \frac{3}{4} \cdot \frac{-10}{3}$$

$$x = \frac{-5}{2}$$

Câu 15. Giá trị của x thỏa mãn $\frac{1}{7} - \left(\frac{5}{21} - x\right) = \frac{7}{3}$ là

A. $-\frac{7}{17}$

B. $-\frac{17}{7}$

C. $\frac{7}{17}$

D. $\frac{17}{7}$

Lời giải

Chọn D

$$\frac{1}{7} - \left(\frac{5}{21} - x\right) = \frac{7}{3}$$

$$\frac{5}{21} - x = \frac{1}{7} - \frac{7}{3}$$

$$\frac{5}{21} - x = -\frac{46}{21}$$

$$x = \frac{5}{21} + \frac{46}{21}$$

$$x = \frac{51}{21} = \frac{17}{7}$$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 16. Với giá trị nào của x thỏa mãn $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{x(x+1)} = \frac{2008}{2009}$

A. $\frac{1}{3}$

B. 2008

C. $\frac{1}{2008}$

D. $\frac{3}{2008}$

Lời giải

Chọn B

$$\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{x(x+1)} = \frac{2008}{2009}$$

$$\frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} = \frac{2008}{2009}$$

$$1 - \frac{1}{x+1} = \frac{2008}{2009} \Leftrightarrow \frac{1}{x+1} = 1 - \frac{2008}{2009}$$

$$\frac{1}{x+1} = \frac{1}{2009}$$

$$x+1 = 2009 \Leftrightarrow x = 2008$$

$$x = \frac{2}{1.4} + \frac{2}{4.7} + \dots + \frac{2}{2017.2020}$$

Câu 17. Giá trị của biểu thức

A. $\frac{2019}{1010}$

B. $\frac{2019}{2020}$

C. $\frac{2019}{3030}$

D. $\frac{2019}{3.2020}$

Lời giải

Chọn C

$$\begin{aligned} x &= \frac{2}{1.4} + \frac{2}{4.7} + \dots + \frac{2}{2017.2020} \\ &= \frac{2}{3} \left(\frac{1}{1.4} + \frac{1}{4.7} + \dots + \frac{1}{2017.2020} \right) \\ &= \frac{2}{3} \left(1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{2017} - \frac{1}{2020} \right) \\ &= \frac{2}{3} \left(1 - \frac{1}{2020} \right) = \frac{2019}{3030} \end{aligned}$$

$$\frac{x}{2} - \left(\frac{3x}{5} - \frac{13}{5} \right) = \left(\frac{7}{5} + \frac{7}{10}x \right)$$

Câu 18. Tìm x biết:

A. $-\frac{3}{2}$

B. $\frac{24}{25}$

C. $\frac{3}{2}$

D. $\frac{2}{3}$

Lời giải

Chọn C

$$\begin{aligned} \frac{x}{2} - \left(\frac{3x}{5} - \frac{13}{5} \right) &= \left(\frac{7}{5} + \frac{7}{10}x \right) \Rightarrow \frac{x}{2} - \frac{3x}{5} + \frac{13}{5} = \frac{7}{5} + \frac{7}{10}x \Rightarrow \frac{x}{2} - \frac{3x}{5} - \frac{7x}{10} = \frac{7}{5} - \frac{13}{5} \\ \Rightarrow \frac{-4}{5}x &= \frac{-6}{5} \Rightarrow x = \frac{-6}{5} : \frac{-4}{5} = \frac{3}{2}. \text{ Vậy } x = \frac{3}{2} \end{aligned}$$

$$x \in \mathbb{N}; x \geq 2 \quad \frac{1}{2.4} + \frac{1}{4.6} + \dots + \frac{1}{(2x-2).2x} = \frac{1}{8}$$

Câu 19. Tìm $x \in \mathbb{N}; x \geq 2$ biết

A. 4

B. 2

C. $\frac{1}{8}$

D. $\frac{1}{16}$

Lời giải

Chọn B

$$\frac{1}{2.4} + \frac{1}{4.6} + \dots + \frac{1}{(2x-2).2x} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right) + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) + \dots + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2x-2} - \frac{1}{2x} \right) = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{2x-2} - \frac{1}{2x} \right) = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2x} \right) = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{2x} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2x} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2x} = \frac{1}{4}$$

$$x = 2 \text{ (Thỏa mãn)}$$

Vậy $x = 2$.

$$\frac{x-5}{100} + \frac{x-4}{101} + \frac{x-3}{102} = \frac{x-100}{5} + \frac{x-101}{4} + \frac{x-102}{3}$$

Câu 20. Tìm x , biết

A. 105

B. -105

C. -102

D. 102

Lời giải

Chọn A

$$\Rightarrow \left(\frac{x-5}{100} - 1 \right) + \left(\frac{x-4}{101} - 1 \right) + \left(\frac{x-3}{102} - 1 \right) = \left(\frac{x-100}{5} - 1 \right) + \left(\frac{x-101}{4} - 1 \right) + \left(\frac{x-102}{3} - 1 \right)$$

$$\Rightarrow \frac{x-105}{100} + \frac{x-105}{101} + \frac{x-105}{102} = \frac{x-105}{5} + \frac{x-105}{4} + \frac{x-105}{3}$$

$$\Rightarrow x - 105 = 0 \Rightarrow x = 105$$

D. BÀI TẬP TỰ LUẬN

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. Tìm x biết:

b) $\frac{x}{5} = \frac{2}{3}$

b) $x + \frac{1}{2} = 0$

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

d) $x - \frac{4}{7} = \frac{3}{2}$

e) $\frac{4}{7} : x = 13$

Lời giải

a) $\frac{x}{5} = \frac{2}{3}$

$$x = 5 \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{3}$$

b) $x + \frac{1}{2} = 0$

$$x = -\frac{1}{2}$$

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

$$x = \frac{1}{2} : \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{2}{3}$$

d) $x - \frac{4}{7} = \frac{3}{2}$

$$x = \frac{3}{2} + \frac{4}{7}$$

$$x = \frac{29}{14}$$

e) $\frac{4}{7} : x = 13$

$$x = \frac{4}{7} : 13$$

$$x = \frac{4}{91}$$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 2: Tìm x, biết

b. $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -7$

b. $\frac{2}{3} : x = 1,4 - \frac{12}{5}$

c. $(4,5 - 2x) \cdot \frac{4}{7} = \frac{11}{14}$

Lời giải

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -7$$

a.

$$\Leftrightarrow \frac{2}{3} : x = -7 - \frac{1}{3}$$

$$\Leftrightarrow \frac{2}{3} : x = \frac{-22}{3}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{2}{3} : \frac{-22}{3}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-1}{11}$$

$$\frac{2}{3} : x = 1,4 - \frac{12}{5}$$

b.

$$\Leftrightarrow \frac{2}{3} : x = \frac{-7}{5}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{2}{3} : \frac{-7}{5}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{-10}{21}$$

$$(4,5 - 2x) \cdot 1\frac{4}{7} = \frac{11}{14}$$

c.

$$\Leftrightarrow (4,5 - 2x) = \frac{11}{14} : \frac{11}{7}$$

$$\Leftrightarrow \frac{9}{2} - 2x = \frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow 2x = 4$$

$$\Leftrightarrow x = 2$$

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 3. Tìm x

a) $x - 4 = \frac{5}{3} \cdot \frac{-1}{2}$

b) $x + \frac{1}{4} = \frac{-3}{4} \cdot \frac{23}{-15} \cdot \left(\frac{-45}{92} \right)$

c) $\left(x - \frac{3}{4} \right) - \frac{1}{4} = \frac{3}{5} \cdot \left| \frac{-1}{3} \right|$

d) $\left(x + \frac{2}{3} \right) + \frac{1}{11} = \left(\frac{10}{-33} \cdot \frac{11}{8} \right) \cdot \frac{24}{-55}$

Lời giải

a) $x - 4 = \frac{5}{3} \cdot \frac{-1}{2}$

$$x - 4 = \frac{-5}{6}$$

$$x = 4 + \frac{-5}{6} = \frac{24}{6} + \frac{-5}{6} = \frac{19}{6}$$

$$\text{b) } x + \frac{1}{4} = \frac{-3}{4} \cdot \frac{23}{-15} \cdot \left(\frac{-45}{92} \right)$$

$$x + \frac{1}{4} = \frac{-3}{4} \cdot \left(\frac{23}{-15} \cdot \frac{-45}{92} \right)$$

$$x + \frac{1}{4} = \frac{-3}{4} \cdot \frac{3}{4}$$

$$x + \frac{1}{4} = \frac{-9}{16}$$

$$x = \frac{-9}{16} - \frac{1}{4} = \frac{-9}{16} - \frac{4}{16} = \frac{-13}{16}$$

$$\text{c) } \left(x - \frac{3}{4} \right) - \frac{1}{4} = \frac{3}{5} \cdot \left| \frac{-1}{3} \right|$$

$$\left(x - \frac{3}{4} \right) - \frac{1}{4} = \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{3}$$

$$\left(x - \frac{3}{4} \right) - \frac{1}{4} = \frac{1}{5}$$

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

$$x - 1 = \frac{1}{5}$$

$$x = \frac{1}{5} + 1 = \frac{6}{5}$$

$$\text{d) } \left(x + \frac{2}{3} \right) + \frac{1}{11} = \left(\frac{10}{-33} \cdot \frac{11}{8} \right) \cdot \frac{24}{-55}$$

$$\left(x + \frac{2}{3} \right) + \frac{1}{11} = \frac{-10}{33} \cdot \left(\frac{11}{8} \cdot \frac{-24}{55} \right)$$

$$\left(x + \frac{2}{3} \right) + \frac{1}{11} = \frac{2}{11}$$

$$x + \frac{2}{3} = \frac{1}{11}$$

$$x = \frac{1}{11} - \frac{2}{3} = \frac{3}{33} - \frac{22}{33} = \frac{-19}{33}$$

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 4. Tìm x biết

b. $x + 30\%x = -1,3$ b. $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}(x - 1) = 0$ c. $3\left(x - \frac{1}{2}\right) - 5\left(x + \frac{3}{5}\right) = -x + \frac{1}{5}$

Lời giải

a. $x + 30\%x = -1,3$

$$x\left(1 + \frac{3}{10}\right) = \frac{-13}{10}$$

$$\frac{13}{10}x = \frac{-13}{10}$$

$$x = -1$$

b. $\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}(x - 1) = 0$

$$\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}x - \frac{2}{5} = 0$$

$$\frac{11}{15}x = \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{2}{5} : \frac{11}{15}$$

$$x = \frac{6}{11}$$

c. $3\left(x - \frac{1}{2}\right) - 5\left(x + \frac{3}{5}\right) = -x + \frac{1}{5}$

$$3x - \frac{3}{2} - 5x - 3 = -x + \frac{1}{5}$$

$$x = \frac{-3}{2} - 3 - \frac{1}{5}$$

$$x = \frac{-47}{10}$$

PHẦN III. TOÁN CÓ LỜI VĂN

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	C	A	A	C	B	C	D	B	A	C	B	D	C	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	A	B	C	A	A	D	B	D	B	A	C	B	D	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
B	B	C	B	D	C	B	D	C	C	D	D	B	C	B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1. Tìm $\frac{2}{3}$ của 18 là

A. 12

B. 27

C. $\frac{56}{3}$

D. $\frac{20}{3}$

Lời giải

Chọn A

$$\frac{2}{3} \text{ của } 18 \text{ là: } \frac{2}{3} \cdot 18 = 12$$

Câu 2. Tìm $\frac{3}{4}$ của 3,6 là

A. 4,8

B. 1,65

C. 2,7

D. 4,35

Lời giải

Chọn C

$$\frac{3}{4} \text{ của } 3,6 \text{ là: } \frac{3}{4} \cdot 3,6 = 2,7$$

Câu 3. Tìm $2\frac{1}{5}$ của $\frac{-2}{3}$ là

A. $\frac{-22}{15}$

B. $\frac{9}{15}$

C. $\frac{33}{-10}$

D. $\frac{22}{15}$

Lời giải

Chọn A

$$2\frac{1}{5} \text{ của } \frac{-2}{3} \text{ là: } 2\frac{1}{5} \cdot \frac{-2}{3} = \frac{-22}{15}$$

Câu 4. Tìm $2\frac{1}{3}$ của $1\frac{2}{3}$ là

A. $\frac{35}{9}$

B. 2

C. $\frac{7}{5}$

D. $\frac{5}{7}$

Lời giải

Chọn A

$$2\frac{1}{3} \text{ của } 1\frac{2}{3} \text{ là: } 2\frac{1}{3} \cdot 1\frac{2}{3} = \frac{35}{9}$$

Câu 5. Tìm 70% của $2\frac{1}{7}$ là

A. $\frac{12}{13}$

B. $\frac{350}{3}$

C. $\frac{3}{2}$

D. $\frac{6}{7}$

Lời giải

Chọn C

$$70\% \text{ của } 2\frac{1}{7} \text{ là: } 70\% \cdot 2\frac{1}{7} = \frac{3}{2}$$

Câu 6. Tìm một số biết $\frac{2}{3}$ của nó bằng $2,6$. Số đó là:

- A. $2,9$ B. $3,9$ C. $\frac{5,2}{3}$ D. $\frac{3}{5,2}$

Lời giải

Chọn B

$$\text{Số đó là: } 2,6 : \frac{2}{3} = 3,9$$

Câu 7. Tìm một số biết $\frac{5}{8}$ của nó bằng -9 . Số đó là:

- A. $\frac{-45}{8}$ B. $\frac{-8}{45}$ C. $\frac{-72}{5}$ D. $\frac{-5}{72}$

Lời giải

Chọn C

$$\text{Số đó là: } -9 : \frac{5}{8} = \frac{-72}{5}$$

Câu 8. Tìm một số biết $1\frac{2}{3}$ của nó bằng $\frac{-1}{2}$. Số đó là:

- A. $\frac{-5}{6}$ B. $\frac{-6}{5}$ C. $\frac{-10}{3}$ D. $\frac{-3}{10}$

Lời giải

Chọn D

$$\text{Số đó là: } \frac{-1}{2} : 1\frac{2}{3} = \frac{-3}{10}$$

Câu 9. Tìm một số biết $1\frac{1}{5}$ của nó bằng $2\frac{2}{3}$. Số đó là:

- A. $\frac{9}{20}$ B. $\frac{20}{9}$ C. $\frac{16}{5}$ D. $\frac{5}{16}$

Lời giải

Chọn B

$$\text{Số đó là: } 2\frac{2}{3} : 1\frac{1}{5} = \frac{20}{9}$$

Câu 10. Tỷ số của $\frac{1}{2}m$ và $\frac{3}{4}m$ là

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{8}{3}$ D. $\frac{3}{8}$

Lời giải

Chọn A

Tỉ số của $\frac{1}{2}m$ và $\frac{3}{4}m$ là: $\frac{1}{2} : \frac{3}{4} = \frac{2}{3}$.

Câu 11. Tỉ số của $20m$ và $30dm$ là

A. $\frac{20}{30}$

B. $\frac{2}{30}$

C. $\frac{20}{3}$

D. $\frac{20}{300}$

Lời giải

Chọn C

Đổi $30dm = 3m$

Tỉ số của $20m$ và $3m$ là $20 : 3 = \frac{20}{3}$.

Câu 12. Tỉ số của $\frac{2}{5}$ giờ và 45 phút là:

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{8}{15}$

C. $\frac{2}{225}$

D. 18

Lời giải

Chọn B

Đổi 45 phút $= \frac{3}{4}$ giờ.

Tỉ số của $\frac{2}{5}$ giờ và 45 phút là: $\frac{2}{5} : \frac{3}{4} = \frac{8}{15}$.

Câu 13. Viết tỉ số sau $\frac{2}{5} : 2\frac{1}{7}$ thành tỉ số của hai số nguyên ta được

A. $\frac{7}{5}$

B. $\frac{5}{7}$

C. $\frac{6}{7}$

D. $\frac{14}{75}$

Lời giải

Chọn D

Viết tỉ số sau $\frac{2}{5} : 2\frac{1}{7}$ thành tỉ số của hai số nguyên ta được $\frac{2}{5} : 2\frac{1}{7} = \frac{2}{5} : \frac{15}{7} = \frac{14}{75}$

Câu 14. Tìm tỉ số phần trăm của 4 và $2,5$ là:

A. $1,6\%$

B. 1600%

C. 160%

D. 16%

Lời giải

Chọn C

Tìm tỉ số phần trăm của 4 và $2,5$ là: $\frac{4}{2,5} \cdot 100\% = 160\%$

Câu 15. Tỉ số phần trăm của $7m$ và $14m$ là

- A. 0,5% B. 2% **C. 50%** D. 5%

Lời giải

Chọn C

Tỉ số phần trăm của $7m$ và $14m$ là $\frac{7}{14} \cdot 100\% = 50\%$

Câu 16. Tìm 18% của 235

- A. 13,05 **B. 42,3** C. 1305,55 D. 4230

Lời giải

Chọn B

Tìm 18% của 235 $18\% \cdot 235 = 42,3$

Câu 17. Tỉ số phần trăm của $2700m$ và $6km$ là

- A. 45%** B. 4,5% C. 450% D. 4500%

Lời giải

Chọn A

Đổi $2700m = 2,7km$

Tỉ số phần trăm của $2700m$ và $6km$ là $\frac{2,7}{6} \cdot 100\% = 45\%$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 18. Năm nay mẹ 36 tuổi. Tuổi con bằng $\frac{2}{9}$ tuổi mẹ. Hỏi năm nay con bao nhiêu tuổi?

- A. 7 **B. 8** C. 9 D. 10

Lời giải

Chọn B

Năm nay tuổi con là $\frac{2}{9} \cdot 36 = 8$ (tuổi)

Câu 19. Lớp 6A có 18 học sinh nữ. Số học sinh nam bằng $\frac{8}{9}$ số học sinh nữ. Hỏi lớp 6A có tất cả bao nhiêu học sinh?

- A. 16 B. 32 **C. 34** D. 36

Lời giải

Chọn C

Số học sinh nam là $\frac{8}{9} \cdot 18 = 16$ (học sinh)

Lớp 6A có tất cả số học sinh là $18+16=34$ (học sinh)

Câu 20. Khánh có 45 cái kẹo. Khánh cho Linh $\frac{2}{3}$ số kẹo đó. Hỏi Khánh cho Linh bao nhiêu cái kẹo.

A. 30

B. 36

C. 40

D. 18

Lời giải

Chọn A

Khánh cho Linh số cái kẹo là $\frac{2}{3} \cdot 45 = 30$ (cái kẹo)

Câu 21. Lớp 6A có 20 học sinh trong đó $\frac{3}{5}$ là số học sinh giỏi. Hỏi lớp 6A có bao nhiêu học sinh giỏi?

A. 12

B. 15

C. 14

D. 20

Lời giải

Chọn A

Lớp 6A có số học sinh giỏi là $\frac{3}{5} \cdot 20 = 12$ (học sinh)

Câu 22. Cho một đoạn đường dài 70 km. Hỏi $\frac{4}{7}$ đoạn đường đó dài bao nhiêu km?

A. 75

B. 48

C. 70

D. 40

Lời giải

Chọn D

$\frac{4}{7}$ đoạn đường đó dài số km là $\frac{4}{7} \cdot 70 = 40$ km

Câu 23. $\frac{2}{3}$ quả dưa hấu nặng 2 kg. Hỏi quả dưa hấu nặng bao nhiêu kg?

A. $\frac{4}{3}$ kg

B. 3 kg

C. 2 kg

D. $\frac{3}{2}$ kg

Lời giải

Chọn B

Quả dưa hấu nặng số kg là: $2 : \frac{2}{3} = 3$ kg

Câu 24. Cho $\frac{3}{5}$ của 120 bằng x . Tìm x ?

A. $x = 60$

B. $x = 68$

C. $x = 70$

D. $x = 72$

Lời giải

Chọn D

$x = \frac{3}{5} \cdot 120 = 72$

Câu 25. Trên bản đồ có tỉ lệ xích $1:135$, khoảng cách giữa hai điểm A và điểm B là $5cm$. Trên thực tế, khoảng cách giữa hai điểm A và B là:

- A. $675m$. B. $675cm$. C. $650m$. D. $650cm$.

Lời giải

Chọn B

Trên thực tế, khoảng cách giữa hai điểm A và B là: $5.135 = 675cm$

Câu 26. Tỉ số của hai số a và b là $\frac{2}{7}$, tỉ số của hai số b và c là $\frac{35}{36}$. Tính tỉ số của hai số a và c ?

- A. $\frac{5}{18}$. B. $\frac{18}{5}$. C. $\frac{5}{16}$. D. $\frac{16}{5}$.

Lời giải

Chọn A

Tỉ số của hai số a và b là $\frac{2}{7}$ nên $\frac{a}{b} = \frac{2}{7}$.

Tỉ số của hai số b và c là $\frac{35}{36}$ nên $\frac{b}{c} = \frac{35}{36}$.

Do đó $\frac{a}{c} = \frac{a}{b} \cdot \frac{b}{c} = \frac{2}{7} \cdot \frac{35}{36} = \frac{5}{18}$.

Câu 27. Một lớp học có 30 học sinh, trong đó có 6 em học sinh giỏi toán. Hãy tính tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi toán so với số học sinh cả lớp?

- A. 25% . B. 35% . C. 20% . D. 40% .

Lời giải

Chọn C

Tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi toán so với số học sinh cả lớp là $\frac{6}{30} \cdot 100\% = 20\%$

Câu 28. Trong $50kg$ nước biển có $2kg$ muối. Tính tỉ số phần trăm muối có trong nước biển.

- A. 2% . B. 4% . C. 6% . D. 8% .

Lời giải

Chọn B

Tỉ số phần trăm muối có trong nước biển là $\frac{2}{50} \cdot 100\% = 4\%$

Câu 29. Tìm một số biết $0,6\%$ của nó bằng $0,3$. Số đó là:

- A. 100 . B. 60 . C. 30 . D. 50 .

Lời giải

Chọn D

Số đó là: $0,3 : 0,6.100 = 50$

Câu 30. Biết tỉ số phần trăm nước trong dưa hấu là 98% . Tính lượng nước có trong $5kg$ dưa hấu ?

A. $4,9kg$

B. $4,8kg$

C. $4,7kg$

D. $4,6kg$

Lời giải

Chọn A

Lượng nước có trong $5kg$ dưa hấu là $5 \cdot \frac{98}{100} = 4,9kg$

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 31. $\frac{3}{5}$ của một số bằng 27 . Tìm 40% của số đó.

A. 16

B. 18

C. 27

D. 45

Lời giải

Chọn B

Số đó là $27 : \frac{3}{5} = 45$

40% của số đó là $45 \cdot \frac{40}{100} = 18$

Câu 32. Trên đĩa có 36 quả mận. Trúc ăn $\frac{2}{3}$ số mận. Hỏi trên đĩa còn mấy quả mận?

A. 10

B. 12

C. 7

D. 8

Lời giải

Chọn B

Trúc ăn số mận là $\frac{2}{3} \cdot 36 = 24$ (quả mận)

Trên đĩa còn số quả mận là $36 - 24 = 12$ (quả mận)

Câu 33. Một tấm vải bớt đi $9m$ thì còn lại $\frac{7}{10}$ tấm vải. Hỏi tấm vải dài bao nhiêu mét ?

A. $15m$

B. $18m$

C. $30m$

D. $24m$

Lời giải

Chọn C

$9m$ chiếm số phần tấm vải là $1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$

Tấm vải dài số mét là $9 : \frac{3}{10} = 30m$

Câu 34. Một tổ sản xuất được 900 sản phẩm. Bác Minh làm được 16% tổng sản phẩm của tổ đó. Hỏi bác Minh làm được bao nhiêu sản phẩm?

A. 142 sản phẩm.

B. 144 sản phẩm.

C. 146 sản phẩm.

D. 148 sản phẩm.

Lời giải :

Chọn B

Bác Minh làm được bao số sản phẩm là:

$$900 : 100.16 = 144 \quad (\text{sản phẩm})$$

Câu 35. Một xưởng may dùng hết $780m$ vải để may quần áo, trong đó số vải may áo chiếm $52,5\%$. Hỏi số vải may áo là bao nhiêu mét?

- A. $370,5 m$ B. $375 m$ C. $495 m$ **D. $409,5 m$**

Lời giải :

Chọn D

Số vải dùng để may áo là:

$$780 : 100.52,5 = 409,5 \quad (m)$$

Câu 36. Đoạn đường từ trường về nhà Nam dài $7,5 km$. Người ta trải nhựa được $32,5\%$ đoạn đường đó. Hỏi đoạn đường chưa được trải nhựa dài bao nhiêu mét?

- A. $2437,5 m$ B. $2860 m$ **C. $5062,5 m$** D. $5250 m$

Lời giải :

Chọn C

Đổi $7,5 km = 7500m$

Đoạn đường chưa được trải nhựa chiếm số phần trăm so với cả đoạn đường là:

$$100\% - 32,5\% = 67,5\% \quad \text{đoạn đường}$$

Đoạn đường chưa được trải nhựa dài số mét là:

$$7500 : 100.67,5 = 5062,5 \quad (m)$$

Đáp số: $5062,5m$

Câu 37. Một người gửi tiết kiệm 5000000 đồng, lãi suất tiết kiệm là $0,6\%$ một tháng. Tính số tiền người đó nhận được sau một tháng.

- A. 5300000 đồng. **B. 5030000 đồng.** C. 5003000 đồng. D. 53000000 đồng.

Lời giải :

Chọn B

Số tiền lãi sau một tháng là:

$$5000000 : 100.0,6 = 30000 \quad (\text{đồng})$$

Số tiền người đó nhận được sau một tháng là:

$$5000000 + 30000 = 5030000 \quad (\text{đồng})$$

Đáp số: 5030000 đồng.

Câu 38. Một trang trại nuôi 250 con. Trong đó số gà chiếm 20% tổng số con, Số Vịt chiếm $28,8\%$ tổng số con, còn lại là ngan. Hỏi trang trại chăn nuôi đó có bao nhiêu con ngan ?

- A. 50 con. B. 72 con. C. 122 con. **D. 128 con.**

Lời giải :

Chọn D

Tỉ lệ phần trăm của số ngan so với tổng số con của trại chăn nuôi đó là:

$$100\% - 20\% - 28,8\% = 51,2\%$$

Trại chăn nuôi đó có số con ngan là:

$$250 : 100 \cdot 51,2 = 128 \quad (\text{con})$$

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 39. Một lớp học có 45 học sinh gồm ba loại: Khá, giỏi và trung bình. Số học sinh trung bình

chiếm $\frac{8}{15}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng $\frac{3}{7}$ số học sinh còn lại. Tính số học sinh giỏi của lớp?

A. 10 .

B. 11 .

C. 12 .

D. 13 .

Lời giải

Chọn C

Số học sinh trung bình của lớp là $\frac{8}{15} \cdot 45 = 24$ (học sinh)

Số học sinh khá của lớp là $\frac{3}{7} \cdot (45 - 24) = 9$ (học sinh)

Số học sinh giỏi của lớp là $45 - 24 - 9 = 12$ (học sinh)

Câu 40. Bạn Tít dành 2 giờ vào buổi tối để làm bài tập về nhà. Trong đó, 75% thời gian là môn

Toán, $\frac{1}{8}$ thời gian là môn Anh, thời gian còn lại là môn Văn. Hỏi thời gian bạn Tít làm môn Văn là bao nhiêu giờ?

A. $\frac{1}{2}h$.

B. $\frac{3}{2}h$.

C. $\frac{1}{4}h$.

D. $\frac{1}{8}h$.

Lời giải

Chọn C

Thời gian học Toán của Tít là $75\% \cdot 2 = 1,5 h$.

Thời gian học Anh của Tít là $\frac{1}{8} \cdot 2 = 0,25 h$.

Thời gian học Văn của Tít là $2 - 1,5 - 0,25 = 0,25 h$.

Câu 41. Bạn Mít đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất đọc $\frac{1}{3}$ số trang. Ngày thứ hai đọc

$\frac{3}{8}$ số trang còn lại. Ngày thứ ba đọc nốt 80 trang. Hỏi cuốn sách đó có bao nhiêu trang?

A. 180 trang .

B. 185 trang .

C. 190 trang .

D. 192 trang .

Lời giải

Chọn D

Số trang còn lại sau ngày thứ nhất chiến $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ (Tổng số trang)

Ngày thứ hai đọc được $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{4}$ (Tổng số trang)

Số trang còn lại sau ngày thứ hai chiến $1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$ (Tổng số trang)

Vì số trang còn lại sau ngày thứ hai là 80 trang nên cuốn sách đó có số trang là : $80 : \frac{5}{12} = 192$
(Trang)

Vậy cuốn sách đó có 192 trang

Câu 42. $\frac{1}{3}$ số tuổi của Tít cách đây 3 năm là 6 tuổi. Hỏi hiện nay Tít bao nhiêu Tuổi ?

A. 16 . B. 18 . C. 20 . **D. 21 !**

Lời giải

Chọn D

Cách đây 3 năm tuổi của Tít là $6 : \frac{1}{3} = 18$ (Tuổi)

Hiện nay tuổi của Tít là $18 + 3 = 21$ (Tuổi)

Câu 43. Một người mang sọt cam đi bán. Sau khi bán $\frac{4}{7}$ số cam và 2 quả thì số cam còn lại là 46 quả. Tính số cam người ấy mang đi bán.

A. 110 . **B. 112 !** C. 115 . D. 118 .

Lời giải

Chọn B

48 Quả cam chiếm số phần là $1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$ (Tổng số cam)

Số cam người đó mang đi bán là : $48 : \frac{3}{7} = 112$ (quả)

Câu 44. Giá bán một quyển sách là 120000 đồng. Nhân dịp trung thu, nhà sách giảm giá 15% . Sau khi giảm giá, giá của quyển sách đó còn lại là bao nhiêu ?

A. 18000 đồng. B. 48000 đồng. **C. 102000 đồng.** D. 108000 đồng.

Lời giải :

Chọn C

Tỉ số phần trăm của giá sách sau khi giảm và giá bán ban đầu của quyển sách là:

$$100\% - 15\% = 85\%$$

Giá của quyển sách sau khi giảm giá là:

$$120000 : 100 \cdot 85 = 102000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: 102000 đồng.

Số học sinh nữ khối 6 là : $360 \cdot \frac{2}{5} = 144$ (học sinh)

Số học sinh nam khối 6 là : $360 - 144 = 216$ (học sinh)

Bài 3. Bạn An đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất An đọc được $\frac{1}{3}$ số trang sách, ngày thứ hai An đọc được $\frac{5}{8}$ số trang sách còn lại, ngày thứ ba đọc nốt 90 trang còn lại. Hỏi cuốn sách có bao nhiêu trang ?

Lời giải

Số trang sách An đọc ngày thứ hai chiếm số phần là : $\left(1 - \frac{1}{3}\right) \frac{5}{8} = \frac{5}{12}$ phần

Số trang sách An đọc ngày thứ ba chiếm số phần là : $1 - \frac{1}{3} - \frac{5}{12} = \frac{1}{4}$ phần

Cuốn sách có tổng số trang là : $90 : \frac{1}{4} = 360$ trang

Bài 4. Ba bạn cùng góp một số tiền để mua sách tặng thư viện. Bạn thứ nhất góp được $\frac{1}{5}$ tổng số tiền, bạn thứ hai góp được 60% số tiền còn lại, bạn thứ ba thì góp được 32000 đồng. Hỏi cả ba bạn góp được bao nhiêu tiền?

Lời giải

Số tiền bạn thứ hai góp được chiếm số phần là : $60 : 100 \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) = \frac{12}{25}$ phần

Số tiền bạn thứ ba góp được chiếm số phần là : $1 - \frac{1}{5} - \frac{12}{25} = \frac{8}{25}$ phần

Tổng số tiền ba bạn góp được là : $32000 : \frac{8}{25} = 100000$ đồng

II. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 5. a) Lớp 6A có 48 học sinh gồm ba loại giỏi; khá và trung bình, trong đó số học sinh giỏi chiếm $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp, còn lại là học sinh trung bình. Tính số học sinh trung bình ?

b) Về học lực: Ở học kì I, số học sinh giỏi của lớp 6A bằng $\frac{2}{9}$ số học sinh cả lớp; cuối năm học có thêm 5 học sinh của lớp đạt loại giỏi nên số học sinh giỏi bằng $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp. Tính số học sinh của lớp 6A, biết rằng số học sinh của lớp không thay đổi.

Lời giải

Cách 1:

a) Số học sinh giỏi: $48 \cdot 25\% = 12$ (Hs)

Số học sinh khá : $48 \cdot \frac{1}{3} = 16$ (học sinh)

Số học sinh trung bình: $48 - (12 + 16) = 20$ (học sinh)

Cách 2: Phân số chỉ số học sinh trung bình: $1 - (25\% + \frac{1}{3}) = \frac{5}{12}$ (số HS)

Số học sinh trung bình: $48 \cdot \frac{5}{12} = 20$ (học sinh)

b) Lúc đầu, số học sinh giỏi bằng $\frac{2}{9}$ số học sinh cả lớp. Nếu có thêm 5 học sinh đạt loại giỏi thì số học sinh giỏi bằng $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp nên 5 chính là $\frac{1}{3} - \frac{2}{9} = \frac{1}{9}$ số học sinh cả lớp. Vậy số học sinh của lớp 6A là $5 : \frac{1}{9} = 45$ em.

Bài 6. Khối 6 của một trường THCS có 160 học sinh gồm 4 lớp. Số học sinh lớp 6A chiếm 25% tổng số học sinh. Số học sinh lớp 6B chiếm $\frac{1}{3}$ số học sinh còn lại. Số học sinh lớp 6C bằng $\frac{9}{16}$ tổng số học sinh cả hai lớp 6A và 6B. Còn lại là số học sinh lớp 6D.

a) Tính số học sinh của mỗi lớp.

b) Tính tỉ số phần trăm giữa số học sinh lớp 6D với số học sinh cả khối 6 của trường?

Lời giải

Số học sinh lớp 6A là: $160 \cdot 25\% = 40$ (hs)

Tổng số học sinh cả ba lớp 6A, 6B, 6C là: $160 - 40 = 120$ (hs)

Số học sinh lớp 6B là: $120 \cdot \frac{1}{3} = 40$ (hs)

Tổng số học sinh hai lớp 6A, 6B là: $40 + 40 = 80$ (hs)

Số học sinh lớp 6C là: $\frac{9}{16} \cdot 80 = 45$ (hs)

Số học sinh lớp 6D là: $160 - 80 - 45 = 35$ (hs)

Phần trăm số học sinh lớp 6D so với số học sinh cả khối 6 là: $\frac{35 \cdot 100}{160}\% = 21,875\%$

Bài 7. Ban tổ chức dự định bán vé trận bóng đã có sự tham gia của đội tuyển Việt Nam tại sân vận

động Mỹ Đình trong ba ngày. Ngày thứ nhất bán được $\frac{3}{5}$ tổng số vé, ngày thứ hai bán được 25% tổng số vé. Số vé còn lại được bán trong ngày thứ ba.

a) Tính tổng số vé đã bán, biết 20% tổng số vé đã bán là 8000 vé.

b) Số vé được bán trong ngày thứ nhất là bao nhiêu?

c) Hỏi số vé đã bán trong ngày thứ ba bằng bao nhiêu phần trăm so với tổng số vé đã bán.

Lời giải

a) Tổng số vé được bán là: $8000.100:20=40000$ vé

b) Số vé được bán trong ngày thứ nhất là: $\frac{3}{5}.40000=24000$ vé

c) Số vé được bán trong ngày thứ hai là: $40000.25:100=10000$ vé

Số vé được bán trong ngày thứ ba là: $40000-24000-10000=6000$ vé

Số vé đã bán trong ngày thứ ba chiếm số phần trăm so với tổng số vé đã bán là:

$$\frac{6000.100}{40000}\%=15\%$$

III. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 8. Một người có xoài đem bán. Sau khi bán được $\frac{2}{5}$ số xoài và 1 trái thì còn lại 50 trái xoài. Hỏi lúc đầu người bán có bao nhiêu trái xoài

Lời giải

Gọi số xoài lúc đầu đem bán có a trái.

Số xoài đã bán là $\frac{2}{5}a+1$ (trái)

Số xoài còn lại bằng :

$$a - \left(\frac{2}{5}a + 1\right) = 50$$

$$\Rightarrow a - \frac{2}{5}a - 1 = 50$$

$$\Rightarrow \frac{3}{5}a = 51$$

$$\Rightarrow a = 51 : \frac{3}{5}$$

$$\Rightarrow a = 85$$

Vậy lúc đầu người đó có 85 trái.

Bài 9. Ba tấm vải có tất cả 542m. Nết cắt tấm thứ nhất $\frac{1}{7}$, tấm thứ hai $\frac{3}{14}$, tấm thứ ba $\frac{2}{5}$ chiều dài của nó thì chiều dài còn lại của ba tấm bằng nhau. Hỏi mỗi tấm vải bao nhiêu mét?

Lời giải

Gọi chiều dài ba tấm vải lần lượt là a, b, c(m)

Số phần vải còn lại sau khi cắt của ba tấm lần lượt là $\frac{6}{7}a, \frac{11}{14}b, \frac{3}{5}c$ (m)

Theo bài ra ta có : $\frac{6}{7}a = \frac{11}{14}b = \frac{3}{5}c = k$

$$\Rightarrow a = \frac{7}{6}k, b = \frac{14}{11}k, c = \frac{5}{3}k$$

$$\Rightarrow a+b+c = \frac{7}{6}k + \frac{14}{11}k + \frac{5}{3}k = \frac{271}{66}k = 542$$

$$\Rightarrow k = 542 : \frac{271}{66}$$

$$\Rightarrow k = 132 \Rightarrow a = 154, b = 168, c = 220$$

Vậy ba tấm vải có chiều dài lần lượt là 154(m), 168(m), 220(m)

Bài 10. Lúc 6 giờ 50 phút Việt đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 15km/h. Lúc 7 giờ 10 phút bạn Nam đi xe đạp từ B để đến A với vận tốc 12km/h. Hai bạn gặp nhau ở C lúc 7 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Lời giải

Thời gian bạn Việt đi quãng đường AC là:

$$7h30ph - 6h50ph = 40ph = \frac{2}{3}h$$

$$15 \cdot \frac{2}{3} = 10$$

Quãng đường AC dài: (km)

Thời gian bạn Nam đi quãng đường BC là:

$$7h30ph - 7h10ph = 20ph = \frac{1}{3}h$$

$$12 \cdot \frac{1}{3} = 4$$

Quãng đường BC dài: (km).

$$10 + 4 = 14$$

Độ dài quãng đường AB là: (km).

Bài 11. Hai xe ô tô khởi hành cùng một lúc từ hai địa điểm A và B: Xe thứ nhất đi từ A đến B, xe thứ hai đi từ B đến A. Sau 1 giờ 30 phút chúng còn cách nhau 108 km. Tính quãng đường AB biết rằng xe thứ nhất đi cả quãng đường AB hết 6 giờ, xe thứ hai đi cả quãng đường AB hết 5 giờ.

Lời giải

$$\frac{1}{6}$$

Một giờ xe thứ nhất đi được quãng đường AB

$$\frac{1}{5}$$

Một giờ xe thứ hai đi được quãng đường AB

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{5} = \frac{11}{30}$$

Một giờ cả hai xe đi được quãng đường AB

$$\frac{3}{2} \cdot \frac{11}{30} = \frac{11}{20}$$

giờ cả hai xe đi được quãng đường AB

$$1 - \frac{11}{20} = \frac{9}{20}$$

Số phần quãng đường còn lại là (phần)

$$108 : \frac{9}{20} = 240$$

Quãng đường AB dài là: (km)

Bài 12. Hai địa điểm A và B nằm trên đoạn đường cao tốc có vận tốc quy định tối đa đối với ô tô là 120km/h. Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc trung bình bằng 90% vận tốc tối đa nói trên thì hết 2h. Hỏi nếu ô tô đi với vận tốc trung bình bằng 80% vận tốc tối đa nói trên thì hết mấy giờ?

Lời giải

$$90\% \quad 120.90 : 100 = 108$$

Vận tốc của người đó khi đi với vận tốc bằng vận tốc tối đa là: (km/h).
 $108.2 = 216$

Quãng đường AB dài là: (km)

$$80\% \quad 120.80 : 100 = 96$$

Vận tốc của người đó khi đi với vận tốc bằng vận tốc tối đa là: (km/h).
 80%

Thời gian người đó đi hết quãng đường AB với vận tốc bằng vận tốc tối đa là:
 $216 : 96 = 2,25h = 2h15ph$

Bài 13. Ba người cùng làm chung một công việc. Nếu người thứ nhất làm một mình thì xong công việc trong 10 ngày, người thứ hai làm một mình thì xong công việc trong 15 ngày, người thứ ba muốn làm một mình thì xong công thì mất số ngày bằng 5 lần số ngày hai người trên cùng làm để hoàn thành công việc. Hỏi ba người cùng làm thì hoàn thành công việc trong mấy ngày?

Lời giải

$$\frac{1}{10}$$

Một ngày người thứ nhất làm được công việc

$$\frac{1}{15}$$

Một ngày người thứ hai làm được công việc

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{1}{6}$$

Một ngày cả hai người làm được công việc

$$1: \frac{1}{6} = 6$$

Nếu cả hai người cùng làm thì công việc hàn thành trong ngày

$$5.6 = 30$$

Số ngày người thứ ba làm một mình hoàn thành công việc là: ngày

$$\frac{1}{30}$$

Một ngày người thứ ba làm được công việc

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{1}{5}$$

Một ngày cả hai ba người làm được công việc

$$1: \frac{1}{5} = 5$$

Nếu cả hai người cùng làm thì công việc hoàn thành trong ngày

Bài 14. Giá rau tháng 7 thấp hơn giá rau tháng 6 là 10%, giá rau tháng 8 cao hơn giá rau tháng 7 là 10%. Hỏi giá rau tháng 8 so với tháng 6 cao hơn hay thấp hơn bao nhiêu phần trăm?

Lời giải

Giá rau tháng 7 bằng $100\% - 10\% = 90\%$ giá rau tháng 6

Giá rau tháng 8 bằng $100\% + 10\% = 110\%$ giá ru tháng 7

Do đó giá rau tháng 8 bằng $110\% \cdot 90\% = 99\%$ giá rau tháng 6

Vậy giá rau tháng 8 thấp hơn giá rau tháng 6 là 1%.

Bài 15. Tính diện tích một hình tròn, biết nếu giảm đường kính hình tròn đó đi 20% thì diện tích giảm đi $113,04 \text{ cm}^2$.

Lời giải

Giảm đường kính đi 20% thì bán kính cũng giảm đi 20%

Bán kính của hình tròn mới là $100\% - 20\% = 80\%$

Diện tích hình tròn có **bán kính 80%** là $80\% \cdot 80\% = 64\%$

Diện tích hình tròn cũ hơn hình tròn mới là **$100\% \cdot 100\% - 64\% = 36\%$**

Ta có $36\% = 113,04 \text{ cm}^2$

Vậy tích hình tròn ban đầu là $113,04 : 36 \cdot 100 = 314 \text{ cm}^2$

PHẦN 4. HÌNH HỌC

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	D	B	C	A	A	C	B	D	A	D	A	C	A	A	A	A	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	B	C	A	C	A	B	A	A	A	C	A	A	D	D	D	A	C	A

$M \in a, O \in a; N \in b, O \in b$

Câu 49. Câu nào dưới đây đúng?

- A. Nếu $A \notin m; B \notin m; C \notin m$ thì A, B, C không thẳng hàng.
B. Nếu $A \in m; B \in m; C \notin m$ thì A, B, C không thẳng hàng.
C. Nếu $A \in m; B \notin m; C \notin m$ thì A, B, C thẳng hàng.
D. Nếu $A \in a; B \in b; C \in c$ thì A, B, C không thẳng hàng.

Lời giải

Chọn B

Vì ba điểm thẳng hàng là ba điểm cùng thuộc một đường thẳng.

Câu 50. Trên đường thẳng a lấy ba điểm. Trong ba điểm đó:

- A. Không có điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.
B. Cả ba điểm mà mỗi điểm đều nằm giữa hai điểm còn lại.
C. Có một điểm và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.
D. Cả ba câu trên đều đúng.

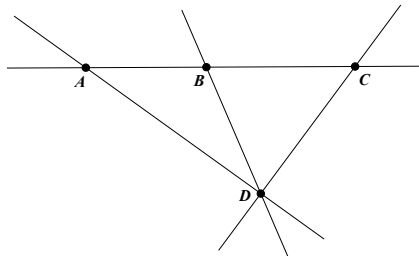
Lời giải

Chọn C

Ta thừa nhận tính chất trong ba điểm thẳng hàng có một điểm và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 51. Cho hình vẽ sau:



Số đường thẳng (phân biệt) trong hình vẽ là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Lời giải

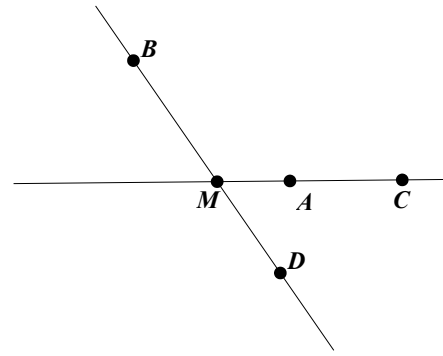
Chọn A

Khi đó ta vẽ được 4 đường thẳng là các đường: AC, AD, DB, DC .

Chú ý: các đường thẳng AB, AC, BC trùng nhau.

Câu 52. Trong hình vẽ, điểm M nằm giữa những điểm nào?

- A.** B và D .
- B.** A và B .
- C.** A và D .
- D.** A và C .



Lời giải

Chọn A

Trong hình vẽ trên cặp ba điểm thẳng hàng có điểm M là: $(B, M, D); (M, A, C)$.

Tuy nhiên điểm M nằm giữa B, D .

Câu 53. Trong hình vẽ đường thẳng trên có bao nhiêu cách gọi tên



- A.** 5.
- B.** 7.
- C.** 6.
- D.** 8.

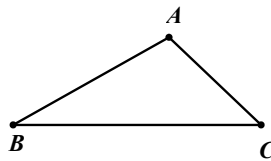
Lời giải

Chọn C

Trong hình vẽ đường thẳng trên có cách gọi tên là đường thẳng AB, AC, AD, BC, BD, CD .

Như vậy đường thẳng trên có 6 cách gọi tên.

Câu 54. Cho hình vẽ



Khẳng định nào sau đây đúng?

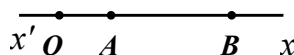
- A.** A, B, C thẳng hàng.
- B.** A, B, C không thẳng hàng.
- C.** A nằm giữa B và C .
- D.** B nằm giữa A và C .

Lời giải

Chọn B

Ba điểm A, B, C không cùng nằm trên một đường thẳng nên ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

Câu 55. Cho hình vẽ sau: Đường thẳng xx' còn có tên là:



- A.** Đường thẳng OA .

B. Đường thẳng OB .

C. Đường thẳng AB .

D. Đường thẳng OA, OB, AB .

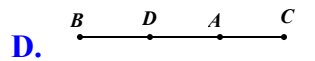
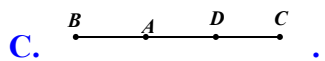
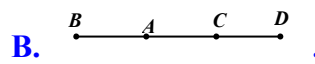
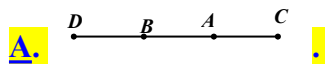
Lời giải

Chọn D

Vì O, A, B cùng nằm trên đường thẳng $x'x$ nên đường thẳng $x'x$ còn có tên là đường thẳng OA, OB, AB .

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 56. *Vẽ hình: Điểm A nằm giữa hai điểm B và C , điểm B nằm giữa hai điểm A và D . Hình vẽ nào sau đây đúng.*

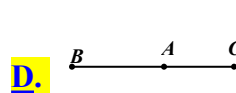
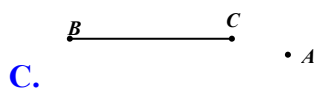
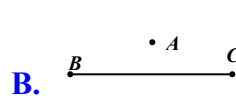
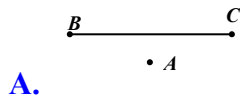


Lời giải

Chọn A

Điểm A nằm giữa hai điểm B và C , thì hình đáp án A, B, C, D đều thỏa mãn. Nhưng điểm B nằm giữa hai điểm A và D thì chỉ có hình ở đáp án A là thỏa mãn.

Câu 57. *Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng. Hình vẽ nào sau đây đúng.*



Lời giải

Chọn D

Ba điểm thẳng hàng là ba điểm nằm trên cùng một đường thẳng nên đáp án D là thỏa mãn.

Câu 58. *Cho 4 điểm A, B, C, D không có ba điểm nào thẳng hàng. Qua hai điểm kẻ được một đường thẳng. Khi đó vẽ được bao nhiêu đường thẳng?*

A. 6.

B. 7.

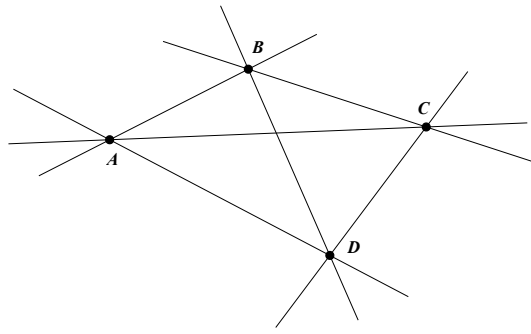
C. 8.

D. 9.

Lời giải

Chọn A

Ta có hình vẽ sau:



Khi đó ta vẽ được 6 đường thẳng.

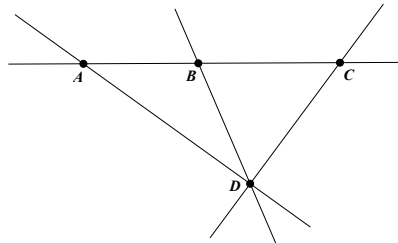
Câu 59. Cho 4 điểm A, B, C, D trong đó có ba điểm A, B, C thẳng hàng. Qua hai điểm kẻ được một đường thẳng. Khi đó ta vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

- A. 6 . B. 5 . **C. 4 !** D. 3 .

Lời giải

Chọn C

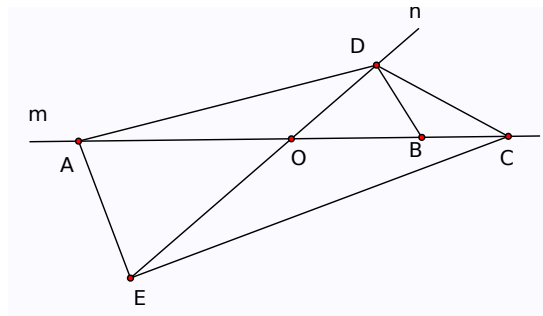
Kẻ các đường thẳng đi qua hai điểm ta có hình vẽ sau:



Khi đó ta vẽ được 4 đường thẳng là các đường: AC, AD, DB, DC .

Chú ý: các đường thẳng AB, AC, BC trùng nhau.

Câu 60. Cho hình vẽ



Trong hình vẽ trên có bao nhiêu đường thẳng ?

- A. 1 !** B. 10 . C. 11 . D. 12 .

Lời giải

Chọn A

Phân biệt các khái niệm đường thẳng, đoạn thẳng, tia: sự khác nhau giữa ở chỗ:

Tia bị giới hạn ở một đầu

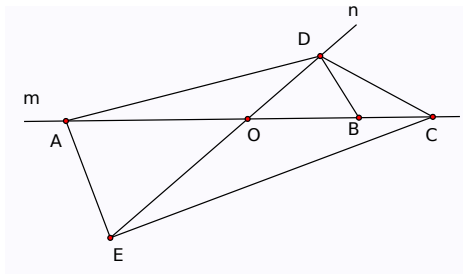
Đoạn thẳng bị giới hạn cả hai đầu.

Đường thẳng không bị giới hạn ở hai đầu.

Nên trong hình trên chỉ có một đường thẳng là đường thẳng m .

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 61. Cho hình vẽ



Trong hình vẽ trên có bao nhiêu đường thẳng đi qua điểm D .

A. 0

B. 1

C. 5

D. 4

Lời giải

Chọn A

Vì đường thẳng không bị giới hạn ở hai đầu nên trong hình vẽ không có đường thẳng nào đi qua điểm D .

Câu 62. Cho bốn điểm A, B, C, D sao cho ba điểm A, B, C thẳng hàng, ba điểm B, C, D thẳng hàng.

Khi đó:

A. Các điểm A, B, C, D thẳng hàng.

B. Chỉ có ba điểm D, B, C không thẳng hàng.

C. Chỉ có ba điểm A, D, C không thẳng hàng.

D. Chỉ có ba điểm A, B, C không thẳng hàng.

Lời giải

Chọn A

Vì qua hai điểm B, C phân biệt chỉ kẻ được duy nhất một đường thẳng ta gọi đó là đường thẳng BC .

Vì ba điểm A, B, C thẳng hàng nên điểm A thuộc đường thẳng BC .

Vì ba điểm B, C, D thẳng hàng nên điểm D thuộc đường thẳng BC .

Do đó Các điểm A, B, C, D thẳng hàng.

Câu 63. Cho bốn điểm A, B, C, D sao cho ba điểm A, B, C thuộc đường thẳng xy , ba điểm B, C, D thẳng hàng. Lấy điểm O nằm ngoài đường thẳng xy . Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Hỏi hình vẽ có tất cả bao nhiêu đường thẳng?

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

Lời giải

Chọn A

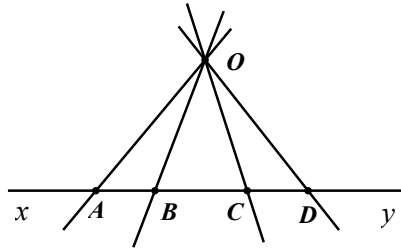
Vì qua hai điểm B, C phân biệt chỉ kẻ được duy nhất một đường thẳng ta gọi đó là đường thẳng xy .

Vì ba điểm A, B, C thẳng hàng nên điểm A thuộc đường thẳng xy .

Vì ba điểm B, C, D thẳng hàng nên điểm D thuộc đường thẳng xy .

Do đó Các điểm A, B, C, D cùng thuộc đường thẳng xy .

Nên ta có hình vẽ:



Từ điểm O nằm ngoài đường thẳng xy . Vẽ các đường thẳng đi qua các điểm A, B, C, D .
 Khi đó hình vẽ có các đường thẳng là: xy, OA, OB, OC, OD .
 Vậy hình vẽ có 5 đường thẳng.

Câu 64. Cho 20 điểm phân biệt trong đó có đúng 7 điểm thẳng hàng, ngoài ra không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đường thẳng. Hỏi từ 20 điểm đó vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng?

- A. 170 ! B. 360 C. 358 D. 361

Lời giải

Chọn A

Với 20 điểm phân biệt trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng ta chọn một điểm trong 20 điểm đã cho nối điểm đó với 19 điểm còn lại tạo thành 19 đường thẳng. Làm như vậy với tất cả 20 điểm ta được $19 \cdot 20$ đường thẳng. Khi đó, mỗi đường thẳng được tính hai lần (ví dụ đường thẳng AB và đường thẳng BA chỉ là một). Do đó, số đường thẳng thực tế là $\frac{19 \cdot 20}{2} = 190$ đường thẳng.

Tương tự với 7 điểm phân biệt trong đó không ba điểm nào thẳng hàng ta vẽ được 21 đường thẳng.

Qua 7 điểm thẳng hàng chỉ vẽ được 1 đường thẳng.

Do đó trong 20 điểm phân biệt trong đó có đúng 7 điểm thẳng hàng, ngoài ra không có ba điểm nào thẳng hàng nên thực tế có số đường thẳng là: $190 - 21 + 1 = 170$ đường thẳng.

Câu 65. Cho n đường thẳng trong đó bất kì hai đường thẳng nào cũng cắt nhau ; không có ba đường thẳng nào đồng qui. Biết rằng tổng số giao điểm là 465 . Khi đó n có giá trị bằng

- A. 29 B. 30 C. 31 ! D. 32

Lời giải

Chọn C

Một đường thẳng trong số n đường thẳng cắt $n - 1$ đường còn lại tạo ra $n - 1$ giao điểm.

Làm lần lượt với tất cả n đường thì được $n(n - 1)$ giao điểm. Nhưng như thế mỗi giao điểm

đã được tính hai lần. nên thực tế số giao điểm là: $\frac{n(n - 1)}{2}$ (giao điểm)

Vì theo bài ra có tất cả 465 giao điểm nên ta có: $\frac{n(n - 1)}{2} = 465 \Rightarrow n = 31$

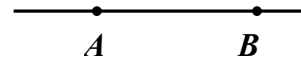
Vậy $n = 31$.

Dạng 2: Tia và đoạn thẳng

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 66. Trong hình vẽ. Chọn khẳng định sai

- A. Điểm A nằm trên đường thẳng AB .
- B. Điểm B nằm trên đường thẳng AB .
- C. AB là một đường thẳng
- D. AB là một đoạn thẳng

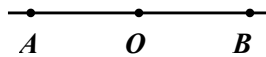


Lời giải

Chọn C

Vì đường thẳng không bị giới hạn về hai phía nên hình vẽ trên là đường thẳng AB .

Câu 67. Trong hình vẽ. Chọn khẳng định đúng



- A. Hai tia OA và OB đối nhau.
- B. Hai tia AO và OB đối nhau.
- C. Hai tia OA và BO đối nhau.
- D. Hai tia BA và OB đối nhau.

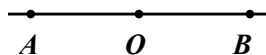
Lời giải

Chọn A

Hai Tia đối nhau là hai tia chung gốc và tạo thành một đường thẳng.

Vì vậy hai tia OA và OB đối nhau.

Câu 68. Trong hình vẽ. Chọn khẳng định đúng



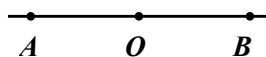
- A. Trong hình có 2 đoạn thẳng.
- B. Trong hình có 3 đoạn thẳng.
- C. Trong hình có 1 đoạn thẳng.
- D. Trong hình không có đoạn thẳng nào.

Lời giải

Chọn B

Trong hình vẽ trên có các đoạn thẳng AO, AB, OB .

Câu 69. Trong hình vẽ. Kể tên các tia trùng nhau gốc A



- A. Hai tia OA và AO .
- B. Hai tia AO và OB .
- C. Hai tia AO và AB .
- D. Hai tia BA và AO .

Lời giải

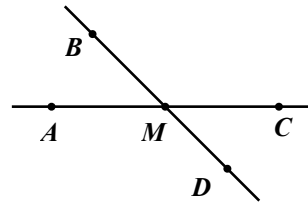
Chọn C

Hai tia trùng nhau là hai tia chung gốc và có một điểm (khác gốc) của tia này nằm trên tia kia

Vì vậy trên hình vẽ có hai tia trùng nhau là tia AO và tia AB .

Câu 70. Trong hình vẽ. Trong hình vẽ sau có bao nhiêu đoạn thẳng :

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9



Lời giải

Chọn A

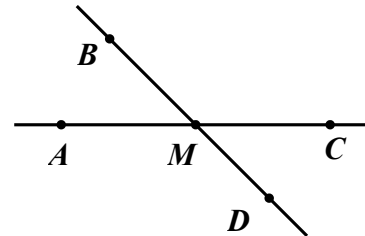
Trong hình vẽ có các đoạn thẳng là: BM, BD, MA, MC, MD, AC

Vì vậy trên hình có 6 đoạn thẳng.

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 71. Trong hình vẽ, hai tia nào trùng nhau trong các cặp sau ?

- A. AM và MC
- B. BM và MD
- C. AM và AC
- D. MB và MD



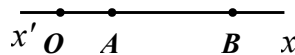
Lời giải

Chọn C

Hai tia trùng nhau là hai tia chung gốc và có một điểm (khác gốc) của tia này nằm trên tia kia

Vì vậy trong các cặp tia trên hai tia trùng nhau là AM và AC

Câu 72. Trong hình có bao nhiêu cặp tia đối nhau?



- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Lời giải

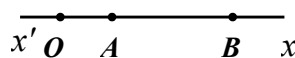
Chọn A

Hai tia đối nhau là hai tia chung gốc và tạo thành một đường thẳng.

Các điểm O, B, A nằm trên đường thẳng $x'Ox$ nên mỗi điểm là góc chung của hai tia đối nhau.

Vậy trên hình có 3 cặp tia đối nhau.

Câu 73. Trong hình có bao nhiêu cặp tia trùng nhau?



- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Lời giải

Chọn B

Các tia trùng nhau gốc O là: OA, OB, Ox

Các tia trùng nhau gốc A là: $(AB, Ax); (AO, Ax')$

Các tia trùng nhau gốc B là: BA, BO, Bx'

Vậy có 4 cặp tia trùng nhau có trong hình vẽ.

Câu 74. Xét các câu sau:

(I) Hai tia không chung gốc thì luôn luôn là hai tia phân biệt

(II) Hai tia không chung gốc thì có thể là hai tia trùng nhau

(III) Hai tia không chung gốc thì có thể là hai tia đối nhau

Câu đúng là

A. Chỉ (I).

B. (I) và (II).

C. (II) và (III).

D. (I) và (III).

Lời giải

Chọn A

Hai tia trùng nhau là hai tia chung gốc và có một điểm (khác gốc) của tia này nằm trên tia kia.

Hai tia đối nhau là hai tia chung gốc và tạo thành một đường thẳng.

Chính vì vậy mà khẳng định đúng là chỉ (I).

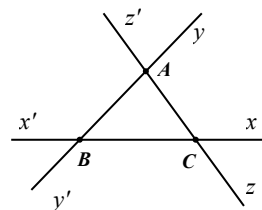
Câu 75. Số tia có trong hình vẽ bên là:

A. 12

B. 9

C. 6

D. 3



Lời giải

Chọn A

Mỗi điểm thuộc đường thẳng là gốc chung của hai tia đối nhau vì vậy trên hình vẽ có các tia là:

$Ay, Ay', Az, Az', Cx, Cx', Cz, Cz', By, By', Bx, Bx'$

Vậy trên hình vẽ có tất cả 12 tia.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 76. Cho điểm A thuộc đường thẳng xy , điểm B thuộc tia Ax , điểm C thuộc tia Ay . Tìm tia đối của tia Ax .

A. Ay

B. By

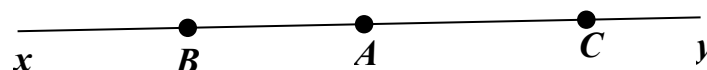
C. AB

D. CA

Lời giải

Chọn A

Ta có hình vẽ sau:



Trên hình vẽ tia đối của tia Ax là tia Ay .

Các tia trùng với tia Ay là tia AC nên khi chọn tia trùng với tia Ax ta có thể chọn một trong hai tia Ay, AC .

Câu 77. Cho điểm A thuộc đường thẳng xy , điểm B thuộc tia Ax , điểm C thuộc tia Ay . Tìm các tia trùng với tia Ax .

A. Ay .

B. By .

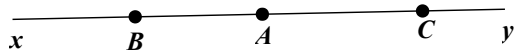
C. AB .

D. AC .

Lời giải

Chọn C

Ta có hình vẽ sau:



Trên hình vẽ tia trùng với tia Ax là tia AB .

Câu 78. Cho điểm A thuộc đường thẳng xy , điểm B thuộc tia Ax , điểm C thuộc tia Ay . Khi đó trên hình vẽ có số tia phân biệt là

A. 6.

B. 7.

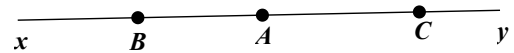
C. 8.

D. 9.

Lời giải

Chọn A

Ta có hình vẽ sau:



Trên hình vẽ tia có các tia phân biệt là : Bx, By, Ax, Ay, Cx, Cy .

Câu 79. Cho 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng theo thứ tự đó. Trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng?

A. 6.

B. 7.

C. 8.

D. 9.

Lời giải

Chọn A

Ta có hình vẽ:



Trên hình vẽ có các đoạn thẳng là : AB, AC, AD, BC, BD, CD .

Vậy trên hình vẽ có tất cả 6 đoạn thẳng.

Câu 80. Cho 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng theo thứ tự đó. Lấy điểm O không thuộc đường thẳng AB . Nối điểm O với các điểm A, B, C, D . Trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng?

A. 7.

B. 8.

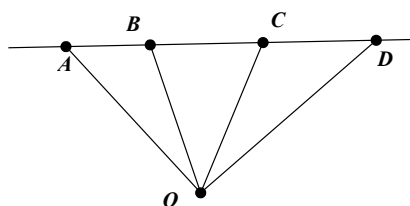
C. 9.

D. 10.

Lời giải

Chọn D

Ta có hình vẽ:



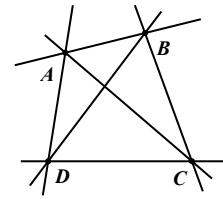
Trên hình vẽ có các đoạn thẳng là : $AB, AC, AD, BC, BD, CD, OA, OB, OC, OD$.

Vậy trên hình vẽ có tất cả 10 đoạn thẳng.

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 81. Cho hình vẽ. Trong hình có bao nhiêu đoạn thẳng?

- A. 3. B. 4.
C. 5. **D. 6!**



Lời giải

Chọn D

Trên hình vẽ có các đoạn thẳng là : AB, AC, AD, BC, BD, CD

Vậy trên hình vẽ có tất cả ⁶ đoạn thẳng.

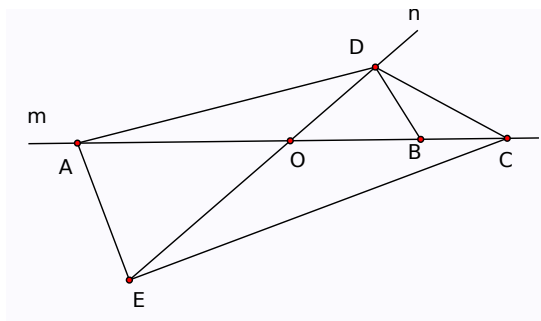
Câu 82. Cho hai đường thẳng m và n cắt nhau tại O . Trên đường thẳng m lấy các điểm A, B, C không trùng với O . Trên đường thẳng n lấy các điểm D, E không trùng với O . Vẽ các đoạn thẳng AD, AE, EC, DE, DC . Hỏi trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng?

- A. 11!** B. 12. C. 14. D. 15.

Lời giải

Chọn A

Ta có hình vẽ:



Trên hình vẽ có tất cả các đoạn thẳng là: $AD, AO, AB, AC, AE, DE, DB, DC, OB, OC, BC$

Vậy có tất cả ¹¹ đoạn thẳng.

Câu 83. Cho ²⁰ điểm phân biệt. Qua hai điểm ta kẻ được một đoạn thẳng. Hỏi từ ²⁰ điểm đó vẽ được tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?

- A. 190!** B. 360. C. 358. D. 361.

Lời giải

Chọn A

Với ²⁰ điểm phân biệt ta chọn một điểm trong ²⁰ điểm đã cho nối điểm đó với ¹⁹ điểm còn lại tạo thành ¹⁹ đoạn thẳng. Làm như vậy với tất cả ²⁰ điểm ta được ^{19.20} đoạn thẳng.

Khi đó, mỗi đoạn thẳng được tính hai lần (ví dụ đoạn thẳng AB và đoạn thẳng BA chỉ là

$$\frac{19.20}{2} = 190$$

một). Do đó, số đoạn thẳng thực tế là ¹⁹⁰ đoạn thẳng.

Vậy trên khi đó ta vẽ được ¹⁹⁰ đoạn thẳng.

Câu 84. Cho n điểm phân biệt. Qua hai điểm ta kẻ được một đoạn thẳng. Biết rằng tổng số đoạn thẳng là 465 . Khi đó n có giá trị bằng

- A. 29. B. 30. **C. 31.** D. 32.

Lời giải

Chọn C

Với n điểm phân biệt ta chọn một điểm trong n điểm đã cho nối điểm đó với $n - 1$ điểm còn lại tạo thành $n - 1$ đoạn thẳng. Làm như vậy với tất cả n điểm ta được $n(n - 1)$ đoạn thẳng. Khi đó, mỗi đoạn thẳng được tính hai lần (ví dụ đoạn thẳng AB và đoạn thẳng BA

chỉ là một). Do đó, số đoạn thẳng thực tế là $\frac{n(n - 1)}{2}$ đoạn thẳng.

Theo bài ra ta vẽ được 465 đoạn thẳng nên $\frac{n(n - 1)}{2} = 465 \Rightarrow n(n - 1) = 930 \Rightarrow n = 31$

Vậy trên khi đó $n = 31$.

Câu 85. Cho n điểm phân biệt. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đoạn thẳng. Hỏi từ n điểm đó vẽ được tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?

- A.** $\frac{n(n - 1)}{2}$. B. $n(n - 1)$. C. $2n$. D. n^2 .

Lời giải

Chọn A

Với n điểm phân biệt ta chọn một điểm trong n điểm đã cho nối điểm đó với $n - 1$ điểm còn lại tạo thành $n - 1$ đoạn thẳng. Làm như vậy với tất cả n điểm ta được $n(n - 1)$ đoạn thẳng. Khi đó, mỗi đoạn thẳng được tính hai lần (ví dụ đoạn thẳng AB và đoạn thẳng BA

chỉ là một). Do đó, số đoạn thẳng thực tế là $\frac{n(n - 1)}{2}$ đoạn thẳng.

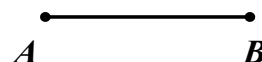
Vậy trên khi đó ta vẽ được $\frac{n(n - 1)}{2}$ đoạn thẳng.

Dạng 3: Độ dài đoạn thẳng. Trung điểm của đoạn thẳng.

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 86. Trong hình vẽ, cho đoạn thẳng AB có độ dài 5 cm . Đoạn thẳng BA có độ dài bao nhiêu? Chọn khẳng định đúng

- A. 3 cm .
B. 2 cm .
C. 4 cm .
D. 5 cm .

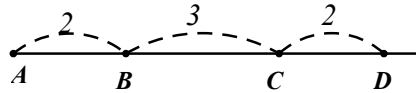


Lời giải

Chọn D

Do cách viết đoạn thẳng AB và đoạn thẳng BA là một nên $BA = 5\text{ cm}$.

Câu 87. Cho hình vẽ



Tìm khẳng định sai

- A. $AB = CD$ B. $AC = BD$ **C. $AB = BC$** D. C nằm giữa A và D

Lời giải

Chọn C

Hai đoạn thẳng bằng nhau là hai đoạn thẳng có cùng độ dài.

Trên hình vẽ trên có $AB = CD = 2$.

Câu 88. Điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB khi:

- A. Điểm M nằm giữa A, B B. $MA = MB$
C. $MB = AB$ **D. Điểm M nằm giữa A, B và $MA = MB$**

Lời giải

Chọn D

Theo định nghĩa trung điểm của đoạn thẳng điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB khi M nằm giữa A, B và $MA = MB$.

Câu 89. Cho M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Biết $AB = 10\text{ cm}$, khi đó độ dài đoạn thẳng MA là

- A. 5 cm** B. 20 cm C. 10 cm D. $2,5\text{ cm}$

Lời giải

Chọn A

Vì M là trung điểm của đoạn thẳng AB nên $MA = MB = \frac{1}{2}AB = 5\text{ cm}$.

Vậy $MA = 5\text{ cm}$.

Câu 90. Chiều dài cuốn sách toán 6 tập 2 là

- A. 25 m B. 20 mm
C. 25 cm **D. Một đáp án khác**

Lời giải

Chọn D

Học sinh đo độ dài quyển sách toán lớp 6 được kết quả: D một đáp án khác.

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

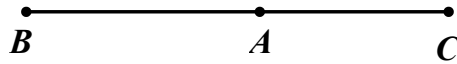
Câu 91. Cho hai tia đối nhau AB và AC . Biết độ dài đoạn thẳng $AB = 5\text{ cm}$, $AC = 4\text{ cm}$. Hãy vẽ hình, dùng thước đo xem BC dài bao nhiêu? Chọn khẳng định đúng.

- A. 1 cm **B. 9 cm** C. 4 cm D. 5 cm

Lời giải

Chọn B

Vẽ hình theo yêu cầu đề bài.



Dùng thước thẳng đo được $BC = 9 \text{ cm}$

Câu 92. Cho đoạn thẳng $AB = 8 \text{ cm}$. Điểm C nằm giữa hai điểm A và B . Tính độ dài đoạn thẳng AC nếu $CB = 3 \text{ cm}$.

- A. 1 cm . B. 3 cm . C. 4 cm . **D. 5 cm** .

Lời giải

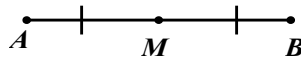
Chọn D

Vì Điểm C nằm giữa hai điểm A và B nên $AC + CB = AB$

Thay $AB = 8 \text{ cm}$, $CB = 3 \text{ cm}$ ta được $AC + 3 = 8 \Rightarrow AC = 5 \text{ cm}$

Vậy $AC = 5 \text{ cm}$

Câu 93. Trong hình vẽ, đoạn thẳng AB có độ dài bao nhiêu nếu $AM = 3 \text{ cm}$?



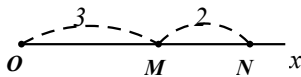
- A. 3 cm . **B. 6 cm** . C. 4 cm . D. 5 cm

Lời giải

Chọn B

Trong hình vẽ trên M là trung điểm của AB nên $AB = 2AM = 2.3 = 6 \text{ cm}$

Câu 94. Trong hình vẽ, đoạn thẳng ON có độ dài bao nhiêu?



- A. 1 cm . B. 3 cm . C. 4 cm . **D. 5 cm** .

Lời giải

Chọn D

Vì M nằm giữa O, N nên $OM + MN = ON$

Thay $OM = 3 \text{ cm}$, $MN = 2 \text{ cm}$ ta được $ON = 3 + 2 = 5 \text{ cm}$

Vậy $ON = 5 \text{ cm}$

Câu 95. Cho đoạn thẳng AB có M là trung điểm của AB . Biết $AM = 5 \text{ cm}$, khi đó độ dài AB là

- A. 5 cm . **B. 10 cm** . C. $2,5 \text{ cm}$. D. 20 cm .

Lời giải

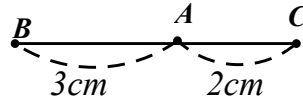
Chọn B

có M là trung điểm của AB nên $AB = 2AM$

Thay $AM = 5 \text{ cm}$, khi đó độ dài AB là $AB = 2.5 = 10 \text{ cm}$

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 96. Cho hình vẽ



Đoạn thẳng BC có độ dài bao nhiêu?

- A. 3 cm . B. 2 cm . C. 4 cm . **D. 5 cm**

Lời giải

Chọn D

Vì A nằm giữa B, C nên $BC = BA + AC$.

Thay $AB = 3 \text{ cm}, AC = 2 \text{ cm}$ ta được: $BC = 3 + 2 = 5 \text{ cm}$.

Vậy $BC = 5 \text{ cm}$.

Câu 97. Cho đoạn thẳng $AB = 5 \text{ cm}$. Lấy điểm M thuộc đoạn thẳng AB mà $BM = 2 \text{ cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng AM .

- A. 2 cm . **B. 3 cm** . C. 4 cm . D. 5 cm

Lời giải

Chọn B

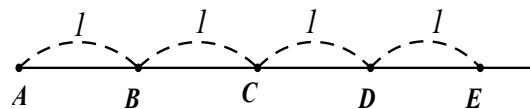
Vì M nằm giữa A, B nên $AM + MB = AB$.

Thay $AB = 5 \text{ cm}, BM = 2 \text{ cm}$ ta được: $AM = 3 \text{ cm}$.

Vậy $AM = 3 \text{ cm}$.

Câu 98. Trong hình vẽ, số trường hợp một điểm là trung điểm của đoạn thẳng là:

- A. 5 . **B. 4** ! C. 3 . D. 2



Lời giải

Chọn B

Trong hình vẽ trên có:

Điểm B là trung điểm của đoạn thẳng AC .

Điểm C là trung điểm của đoạn thẳng BD .

Điểm C là trung điểm của đoạn thẳng AE .

Điểm D là trung điểm của đoạn thẳng CE .

Vậy số trường hợp một điểm là trung điểm của đoạn thẳng là: 4.

Câu 99. Cho điểm C nằm giữa hai điểm A và B . Biết $AB = 4, CB = 1$. Số đo của đoạn thẳng AC là:

- A. 3.** ! B. 2. C. 1. D. Một kết quả khác.

Lời giải

Chọn A

Vì điểm C nằm giữa hai điểm A và B nên $AC + CB = AB$.

Thay $AB = 4, CB = 1$ ta được $AC + 1 = 4 \Rightarrow AC = 3$.

Vậy $AC = 3$.

Câu 100. Cho đoạn thẳng $AB = 4,5 \text{ cm}$ và điểm C nằm giữa hai điểm A, B . Biết $AC = \frac{2}{3}CB$. Độ dài đoạn thẳng AC là:

A. 1 cm .

B. $1,5 \text{ cm}$.

C. $1,8 \text{ cm}$

D. 2 cm

Lời giải

Chọn C

Vì điểm C nằm giữa hai điểm A, B nên: $AC + CB = AB$.

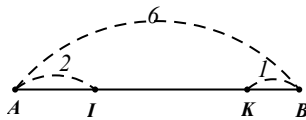
Thay $AC = \frac{2}{3}CB; AB = 4,5 \text{ cm}$ ta được $\frac{2}{3}CB + CB = 4,5 \Rightarrow CB = 2,7 \text{ cm}$.

Suy ra $AC = \frac{2}{3} \cdot 2,7 = 1,8 \text{ cm}$

Vậy $AC = 1,8 \text{ cm}$

IV – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 101. Cho đoạn thẳng $AB = 6 \text{ cm}$. Lấy các điểm I và K trên đoạn thẳng này sao cho $AI = 2 \text{ cm}, BK = 1 \text{ cm}$. Tính độ dài IK .



A. 1 cm .

B. 2 cm .

C. 3 cm

D. 4 cm

Lời giải

Chọn C

Ta có: $AI + IK + KB = AB$

Thay $AB = 6 \text{ cm}, AI = 2 \text{ cm}, KB = 1 \text{ cm}$ ta được $2 + IK + 1 = 6 \Rightarrow IK = 3 \text{ cm}$.

Vậy $IK = 3 \text{ cm}$.

Câu 102. Trên tia Ox lấy điểm M và N sao cho $OM = 2 \text{ cm}, ON = 5 \text{ cm}$. Hiệu $MN - OM$ bằng:

A. 3 cm .

B. 2 cm .

C. 1 cm

D. Một kết quả khác.

Lời giải

Chọn C

Vì M nằm giữa O, N nên $OM + MN = ON$.

Thay $OM = 2 \text{ cm}, ON = 5 \text{ cm}$ nên $2 + MN = 5 \Rightarrow MN = 3 \text{ cm}$.

Suy ra $MN - OM = 3 - 2 = 1 \text{ cm}$.

Câu 103. Cho điểm M nằm giữa A, B . Biết $AB = 7 \text{ cm}$, I là trung điểm của AM , K là trung điểm của MB . Độ dài của đoạn thẳng IK là:

- A.** $3,5\text{ cm}$ **B.** Nhỏ hơn 3 cm **C.** Lớn hơn 4 cm **D.** Không xác định được.

Lời giải

Chọn A

Ta có hình vẽ:



Vì M là trung điểm của AB nên $AM = MB = \frac{1}{2} AB = 3,5\text{ cm}$

Vì I là trung điểm của AM nên $AI = IM = \frac{1}{2} AM = 1,75\text{ cm}$

Vì K là trung điểm của MB nên $MK = KB = \frac{1}{2} MB = 1,75\text{ cm}$

Vì M nằm giữa I, K nên $IK = MI + MK = 1,75 + 1,75 = 3,5\text{ cm}$

Vậy $IK = 3,5\text{ cm}$

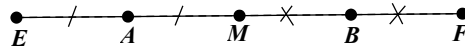
Câu 104. Cho đoạn thẳng $AB = 4\text{ cm}$, M là trung điểm của AB . Vẽ điểm E và điểm F sao cho A là trung điểm của ME và B là trung điểm của MF . Độ dài của EF là:

- A.** 2 cm **B.** 5 cm **C.** 8 cm **D.** Một kết quả khác.

Lời giải

Chọn C

Ta có hình vẽ:



Vì M là trung điểm của AB nên $AM = MB = \frac{1}{2} AB = 2\text{ cm}$

Vì A là trung điểm của ME nên $ME = 2 \cdot AM = 4\text{ cm}$

Vì B là trung điểm của MF nên $MF = 2 \cdot MB = 4\text{ cm}$

Vì M nằm giữa E, F nên $EF = ME + MF = 4 + 4 = 8\text{ cm}$

Vậy $EF = 8\text{ cm}$

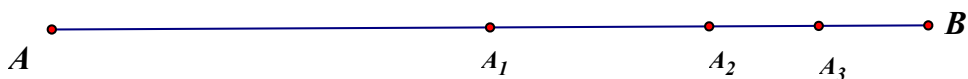
Câu 105. Cho đoạn thẳng $AB = 1\text{ cm}$. Gọi $A_1, A_2, A_3, \dots, A_{2019}$ lần lượt là trung điểm của $AB, A_1B, A_2B, \dots, A_{2018}B$. Tính độ dài đoạn thẳng AA_{2019} .

- A.** $\frac{1}{2019}\text{ cm}$ **B.** $\frac{1}{2^{2019}}\text{ cm}$ **C.** $1 - \frac{1}{2019}\text{ cm}$ **D.** $1 - \frac{1}{2^{2019}}\text{ cm}$

Lời giải

Chọn D

Ta có hình vẽ:



Vì A_1 là trung điểm của AB nên

$$A_1B = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2}$$

$$A_2B = \frac{1}{2} A_1B = \frac{1}{2^2}$$

.....

$$A_{2019}B = \frac{1}{2^{2019}} \Rightarrow AA_{2019} = 1 - \frac{1}{2^{2019}}$$

$$AA_{2019} = 1 - \frac{1}{2^{2019}} \text{ cm}$$

Vậy

Dạng 4: Góc.

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 106. Trong các câu sau, câu nào đúng?

- A. Góc là hình gồm hai đường thẳng cắt nhau.
- B. Góc là hình gồm hai đoạn thẳng.
- C. Góc là hình gồm hai tia chung gốc.**
- D. Góc là hình gồm hai tia.

Lời giải

Chọn C

Dùng định nghĩa góc: Góc là hình gồm hai tia chung gốc .

Câu 107. Chọn câu trả lời sai :

- A. Góc vuông là góc có số đo bằng 90° .
- B. Góc có số đo lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° là góc nhọn .
- C. Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° .
- D. Góc có số đo nhỏ hơn 180° là góc tù.**

Lời giải

Chọn D

Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° nhưng nhỏ hơn 180° .

Nên đáp án sai là đáp án D.

Câu 108. Chọn phát biểu đúng :

- A. Góc có số đo 120° là góc vuông..
- B. Góc có số đo 80° là góc tù .
- C. Góc có số đo 100° là góc nhọn .
- D. Góc có số đo 170° là góc tù.**

Lời giải

Chọn D

Góc nhọn là góc nhỏ hơn 90° .

Góc vuông là góc có số đo bằng 90° .

Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° .

Nên đáp án đúng là đáp án D.

Câu 109. Góc bẹt là góc có hai cạnh là hai tia

A. Chung gốc.

B. Phân biệt.

C. Đối nhau.

D. Trùng nhau.

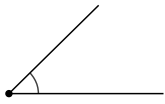
Lời giải

Chọn C

Theo định nghĩa góc bẹt thì góc bẹt là góc có hai cạnh là hai tia đối nhau.

Nên đáp án đúng là C.

Câu 110. Trong hình vẽ, góc tù được biểu diễn bởi:



a)



b)



c)



d)

A. Hình a);

B. Hình b);

C. Hình c);

D. Hình d).

Lời giải

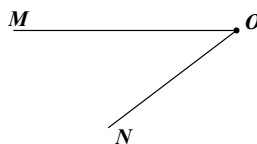
Chọn C

Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° .

Nên đáp án đúng là hình c).

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 111. Cách viết kí hiệu góc trong hình vẽ là:



A. \widehat{MON}

B. \widehat{OMN}

C. \widehat{ONM}

D. \widehat{MNO}

Lời giải

Chọn A

Góc là hình gồm hai tia chung gốc.

Gốc chung của hai tia đó được gọi là đỉnh và khi viết ký hiệu góc thì đỉnh của góc được viết ở giữa

Vậy đáp án A là đúng.

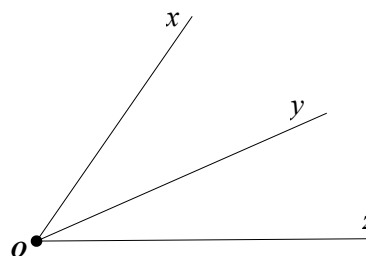
Câu 112. Ba tia Ox, Oy, Oz phân biệt tạo thành mấy góc?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.



Lời giải

Chọn C

Ba tia Ox, Oy, Oz phân biệt tạo thành các góc là: $\widehat{xOy}, \widehat{yOz}, \widehat{xOz}$.

Như vậy ba tia trên tạo thành 3 góc.

Câu 113. Trong các sắp xếp sau, sắp xếp nào đúng?

A. góc bẹt < góc nhọn < góc tù < góc vuông.

B. góc nhọn < góc vuông < góc tù < góc bẹt.

C. góc vuông < góc nhọn < góc bẹt < góc tù.

D. góc vuông < góc tù < góc bẹt < góc nhọn.

Lời giải

Chọn B

Góc nhọn là góc nhỏ hơn 90° .

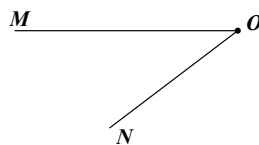
Góc vuông là góc có số đo bằng 90° .

Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° .

Góc bẹt là góc có số đo 180° .

Nên đáp án đúng là đáp án B.

Câu 114. Chọn đáp án đúng. Cho hình vẽ sau:



A. góc \widehat{MON} có cạnh là hai tia OM, ON .

B. góc \widehat{MON} có cạnh là hai tia MO, NO .

C. góc \widehat{MON} có cạnh là hai tia MO, ON .

D. góc \widehat{MON} có cạnh là hai tia OM, NO .

Lời giải

Chọn A

Vì góc là hình gồm hai tia chung gốc. hai tia đó là hai cạnh của góc.

Chính vì vậy mà đáp án A là đúng.

Câu 115. Xét các khẳng định sau:

(I) Góc vuông là góc có số đo bằng 90° ;

(II) Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° .

Trong các phương án sau, phương án nào đúng?

A. (I) và (II) đều đúng.

B. (I) và (II) đều sai.

C. (I) sai, (II) đúng.

D. (I) đúng, (II) sai.

Lời giải

Chọn A

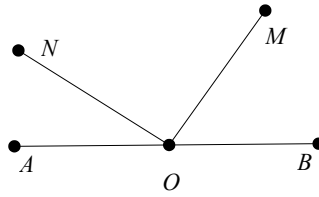
Theo định nghĩa góc vuông và góc tù:

Góc vuông là góc có số đo bằng 90° ;

Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° .

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 116. Số góc trong hình là



A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Lời giải

Chọn C

Trong hình vẽ trên có các góc: $\angle AON, \angle AOM, \angle AOB, \angle NOM, \angle NOB, \angle MOB$.

Như vậy trên hình có tất cả 6 góc.

Câu 117. Số góc do ba đường thẳng cắt nhau tại một điểm tạo ra là

A. 18.

B. 15.

C. 2.

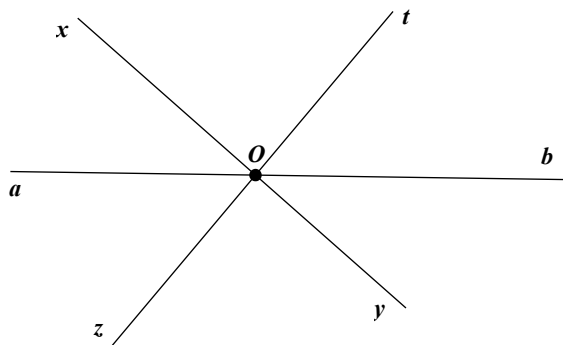
D. 6.

Lời giải

Chọn B

Gọi ba đường thẳng đó là xy, zt, ab , chúng cắt nhau tại O .

Ta có hình vẽ:



Cách 1: Khi đó trên hình vẽ có 6 tia phân biệt chung gốc.

Trong 6 tia mỗi tia tạo với 5 tia còn lại được 5 góc. xét như vậy với 6 tia ta được $5.6 = 30$ góc. Nhưng mỗi góc đã được tính hai lần (ví dụ $\angle Oa, \angle Ox$ là một) nên thực tế có số góc là $30 : 2 = 15$ góc.

Vậy trên hình vẽ có 15 góc.

Cách 2: Liệt kê các góc và ta thấy có 15 góc.

Câu 118. Lúc 4 giờ đúng thì kim giờ và kim phút của đồng hồ tạo thành:

A. Một góc bẹt.

B. Một góc vuông.

C. Một góc tù.

D. Một góc nhọn.

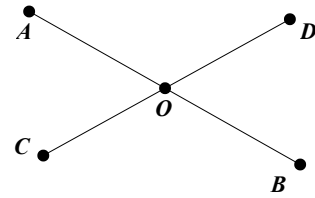
Lời giải

Chọn C

Quan sát đồng hồ: Lúc 4 giờ đúng thì kim giờ và kim phút của đồng hồ tạo thành một góc tù.

Câu 119. Trong hình vẽ có

- A. 4 góc bẹt và 4 góc không phải góc bẹt;
- B. 4 góc bẹt và 2 góc không phải góc bẹt;
- C. 2 góc bẹt và 2 góc không phải góc bẹt;
- D. 2 góc bẹt và 4 góc không phải góc bẹt.



Lời giải

Chọn D

Trong hình vẽ có hai góc bẹt là: $\widehat{AOB}, \widehat{COD}$.

Các góc không phải góc bẹt là $\widehat{AOD}, \widehat{AOC}, \widehat{COB}, \widehat{BOA}$.

Vậy trong hình vẽ có: 2 góc bẹt và 4 góc không phải góc bẹt.

Câu 120. Số đo của góc tạo thành giữa kim phút và kim giờ của đồng hồ lúc 7 giờ đúng bằng:

- A. 150°
- B. 120°
- C. 210°
- D. 30°

Lời giải

Chọn A

Đúng lúc 7 giờ thì kim phút và kim giờ tạo với nhau một góc bẹt.

Số đo của góc tạo thành giữa kim phút và kim giờ của đồng hồ lúc 7 giờ đúng bằng 150° .

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 121. Cho 9 tia chung gốc (không có tia nào trùng nhau) thì số góc tạo thành là

- A. 16
- B. 72
- C. 36
- D. 42

Lời giải

Chọn C

Trong 9 tia mỗi một tia tạo với 8 tia còn lại được 8 góc. Xét như vậy với cả 9 tia ta được $9 \cdot 8 = 72$ góc. Nhưng mỗi góc đã được tính hai lần (ví dụ $\widehat{AOa}, \widehat{aOx}$ là một) nên thực tế có số góc là $72 : 2 = 36$ góc.

Vậy trên hình vẽ có 36 góc.

Câu 122. Số góc do 10 đường thẳng cắt nhau tại một điểm tạo ra là

- A. 190
- B. 380
- C. 15
- D. 30

Lời giải

Chọn A

Vì 10 đường thẳng cắt nhau tại một điểm nên tạo thành 20 tia phân biệt chung gốc.

Trong 20 tia mỗi một tia tạo với 19 tia còn lại được 19 góc. Xét như vậy với cả 20 tia ta được $20 \cdot 19 = 380$ góc. Nhưng mỗi góc đã được tính hai lần (ví dụ $\widehat{AOa}, \widehat{aOx}$ là một) nên thực tế có số góc là $380 : 2 = 190$ góc.

Vậy trên hình vẽ có 190 góc.

Câu 123. Cho n đường thẳng phân biệt cắt nhau tại điểm O . Biết số góc tạo thành là 120 góc. Tính n .

A. 15 .

B. 8 .

C. 16 .

D. 18 .

Lời giải

Chọn B

Vì n đường thẳng phân biệt cắt nhau tại một điểm nên có tất cả $2n$ tia chung gốc. Trong lấy 1 tia trong $2n$ tia, mỗi một tia tạo với $2n-1$ tia còn lại được $2n-1$ góc. Xét như vậy với cả $2n$ tia ta được $2n(2n-1)$ góc. Nhưng mỗi góc đã được tính hai lần (ví dụ $\angle Oa, \angle Ox$ là một) nên thực tế có số góc là $n(2n-1)$ góc.

Theo bài ra số góc là 120 góc nên ta có:
$$\frac{2n(2n-1)}{2} = 120 \Rightarrow 2n(2n-1) = 240 \Rightarrow n = 8$$

Vậy $n = 8$ đường thẳng.

Câu 124. Trong một ngày kim phút chỉ số 12 và kim giờ tạo với nhau một góc có số đo 90° là bao nhiêu lần ?

A. 4 .

B. 3 .

C. 2 .

D. 1 .

Lời giải

Chọn A

Khi kim phút chỉ số 12 thì kim giờ chỉ số 3 hoặc số 9 thì tạo thành một góc 90° .

Trong một ngày kim phút chỉ số 12 và kim giờ tạo với nhau một góc có số đo 90° là 4 lần.

Câu 125. Vẽ đường thẳng d không đi qua O . Trên đường thẳng d lấy 20 điểm phân biệt. Tính số các góc có đỉnh O và cạnh đi qua hai điểm bất kì trên đường thẳng d .

A. 190 .

B. 380 .

C. 400 .

D. 361 .

Lời giải

Chọn A

Vì điểm O không thuộc đường thẳng d , trên đường thẳng d có 20 điểm phân biệt nên từ điểm O nối với 20 điểm trên ta được 20 tia gốc O .

Trong 20 tia mỗi một tia tạo với 19 tia còn lại được 19 góc. Xét như vậy với cả 20 tia ta được $20 \cdot 19 = 380$ góc. Nhưng mỗi góc đã được tính hai lần (ví dụ $\angle Oa, \angle Ox$ là một) nên thực tế có số góc là $380 : 2 = 190$ góc.

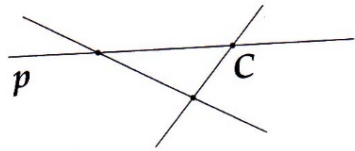
Vậy trên hình vẽ có 190 góc.

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TỰ LUẬN

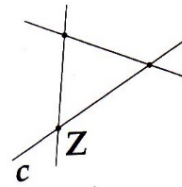
I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. a) Dùng các chữ A, B, m, n đặt tên cho các điểm và đường thẳng còn lại ở Hình 1.

b) Dùng các chữ X, Y, a, b đặt tên cho các điểm và đường thẳng còn lại ở Hình 2.

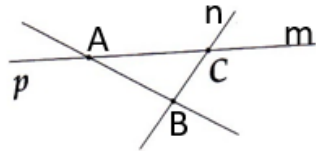


Hình 1

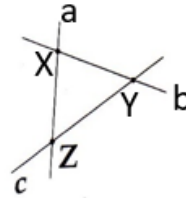


Hình 2

Lời giải



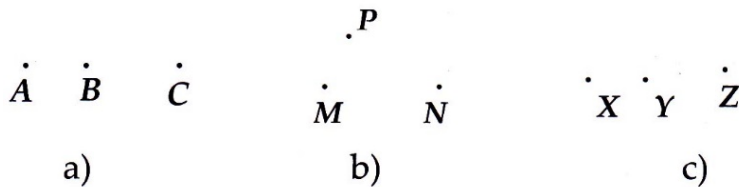
Hình 1



Hình 2

Nhận xét: Chú ý điểm được kí hiệu bởi các chấm đen nhỏ và đặt tên là chữ cái in hoa, đường thẳng được đặt tên là các chữ cái in thường.

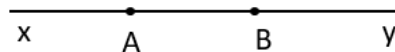
Bài 2. Dùng thước thẳng kiểm tra xem ba điểm sau có thẳng hàng hay không?



Lời giải

- a) Ba điểm A, B, C thẳng hàng.
- b) Ba điểm M, N, P không thẳng hàng.
- c) Ba điểm X, Y, Z không thẳng hàng.

Bài 3. Nhìn hình vẽ dưới đây và cho biết :



- a) Các tia đối nhau.
- b) Các tia trùng nhau.
- c) Các tia không có điểm chung.

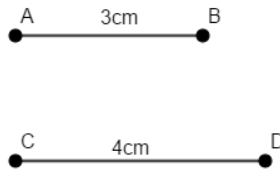
Lời giải

- a) Các tia đối nhau là: Ax và Ay , Bx và By .
- b) Các tia trùng nhau là: AB và Ay , BA và By .
- c) Các tia không có điểm chung là: Ax và By .

Bài 4. Vẽ hai đoạn thẳng AB và CD trong đó: $AB = 3 \text{ cm}, CD = 4 \text{ cm}$ rồi so sánh độ dài của chúng.

Lời giải

Sử dụng thước, ta vẽ hai đoạn thẳng AB và CD như sau :



Do $3 < 4$ nên $AB < CD$.

Bài 5. Cho đoạn thẳng $AB = 2 \text{ cm}$ và M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn thẳng AM và MB .

Lời giải

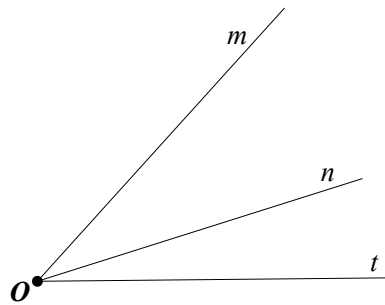
Áp dụng tính chất của tia phân giác ta có $MA = MB = \frac{AB}{2} = 1 \text{ cm}$.

Vậy $AM = MB = 1 \text{ cm}$.

Bài 6. Vẽ ba tia Om, On, Ot phân biệt. Kể tên các góc có trên hình vẽ

Lời giải

Ta có hình vẽ:



Các góc tạo thành là: $\widehat{mOn}, \widehat{mOt}, \widehat{nOt}$.

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Vẽ hình theo các cách diễn đạt sau:

- Điểm A nằm trên đường thẳng m .
- Điểm B nằm ngoài đường thẳng n .
- Đường thẳng d đi qua M nhưng không chứa N .

Lời giải

- Điểm A nằm trên đường thẳng m .



- Điểm B nằm ngoài đường thẳng n .



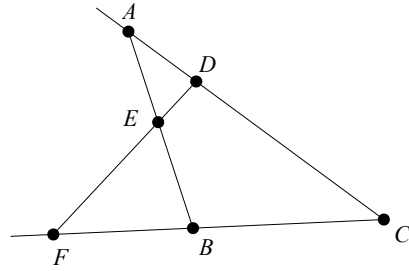
- Đường thẳng d đi qua M nhưng không chứa N .



Bài 2.

Dựa vào vẽ và gọi tên:

- a) Tất cả bộ ba điểm thẳng hàng.
- b) Bốn bộ ba điểm không thẳng hàng.



Lời giải

a) Tất cả bộ ba điểm thẳng hàng là :

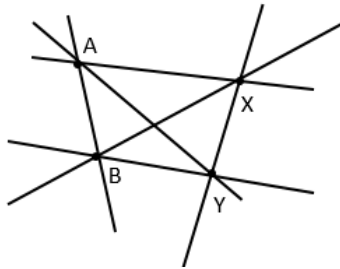
$(A; E; B); (A; D; C); (F; E; D); (F; B; C)$

b) Bốn bộ ba điểm không thẳng hàng là :

$(A; C; E); (A; E; D); (B; E; C); (B; E; F)$

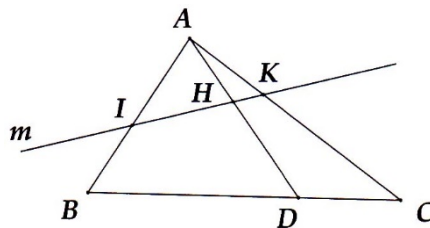
Bài 3. Cho bốn điểm A, B, X, Y trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có tất cả bao nhiêu đường thẳng? Đó là những đường thẳng nào?

Lời giải



Có 6 đường thẳng là : AB, AY, AX, BX, BY, XY

Bài 4. Cho hình vẽ và trả lời các câu hỏi.



- a) Đường thẳng m cắt những đoạn thẳng nào?
- b) Đường thẳng m không cắt đoạn thẳng nào?

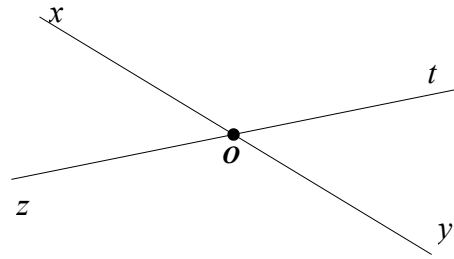
Lời giải

a) Đường thẳng m cắt đoạn thẳng AB tại I ; cắt đoạn thẳng AD tại H ; cắt đoạn thẳng AC tại K .

b) Đường thẳng m không cắt các đoạn thẳng BD, DC, BC .

Bài 5. Quan sát hình vẽ bên và cho biết:

- a) Tên các góc có trong hình vẽ.
 b) Có tất cả bao nhiêu góc.



Lời giải

- a) Tên các góc có trong hình vẽ: $\angle xOt, \angle xOy, \angle xOz, \angle tOy, \angle tOz, \angle yOz$.
 b) Có tất cả bao nhiêu ⁶ góc.

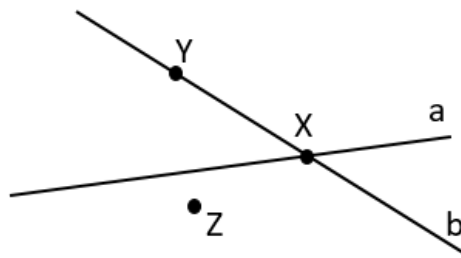
III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Vẽ hai đường thẳng a, b và ba điểm X, Y, Z đồng thời thỏa mãn những điều kiện sau:

- i) $X \in a, X \in b$ ii) $Y \in b, Y \notin a$ iii) $Z \notin a, Z \notin b$

Lời giải

Ta đọc từng yêu cầu và xác định vị trí của từng điểm X, Y, Z .

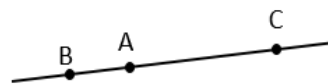


Bài 2. Vẽ ba điểm A, B, C thẳng hàng sao cho:

- a) Điểm A nằm giữa hai điểm B và C .
 b) Điểm A, B nằm cùng phía đối với điểm C .
 c) Điểm A không nằm giữa hai điểm B và C .

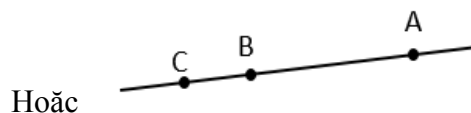
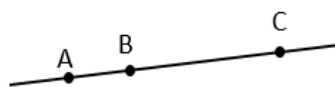
Lời giải

a) Điểm A nằm giữa hai điểm B và C .

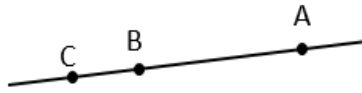


Hoặc ta có thể đổi vị trí B và C thì hình vẽ vẫn đúng.

b) Điểm A, B nằm cùng phía đối với điểm C .



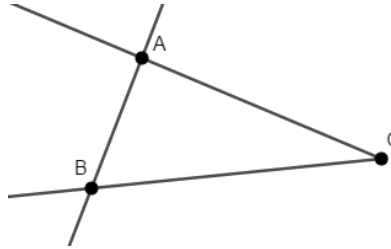
c) Điểm A không nằm giữa hai điểm B và C .



Bài 3. Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng, hãy vẽ:

- a) Tia CB . b) Tia CA . c) Đường thẳng AB .

Lời giải

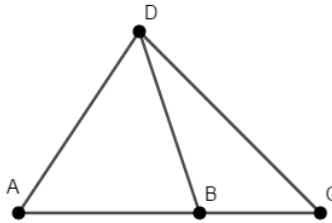


Ta vẽ cùng trên một hình như hình vẽ trên. Chú ý đường thẳng không bị giới hạn hai bên. Tia thì giới hạn tại một bên.

Bài 4. Cho bốn điểm phân biệt A, B, C, D trong đó có ba điểm A, B, C thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đoạn thẳng. Hỏi có tất cả bao nhiêu đoạn thẳng

Lời giải

Ta vẽ hình thỏa mãn đề bài:



Có tất cả 6 đoạn thẳng là các đoạn : $AB ; BC ; AC ; DA ; DB ; DC$

Bài 5. Trên tia Ox , vẽ hai đoạn thẳng OA và AB sao cho $OA = 6\text{ cm}, AB = 2\text{ cm}$.

Lời giải

Bước 1 : Vẽ tia Ox .

Bước 2 : Lấy điểm A thuộc tia Ox sao cho $OA = 6\text{ cm}$.

Bước 3 : Đặt điểm B . Lúc này có hai trường hợp của B .

TH 1 : O và B nằm khác phía so với điểm A .

TH 2 : O và B nằm cùng phía với điểm A .

TH 1 :



TH 2 :



Bài 6. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời trong mỗi trường hợp sau đây:

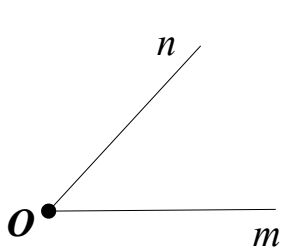
- a) Vẽ \widehat{mOn} không phải là góc bẹt.

b) Vẽ $\sphericalangle xOy$ là góc nhọn có điểm A nằm trong góc đó.

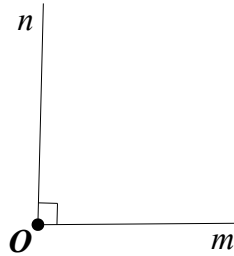
c) Vẽ $\sphericalangle ABC, \sphericalangle ABF$ sao cho điểm C nằm bên trong góc $\sphericalangle ABF$.

Lời giải

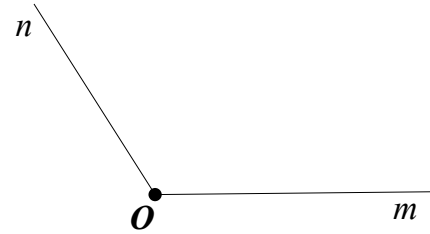
a) Vẽ $\sphericalangle mOn$ không phải là góc bẹt.



Góc nhọn

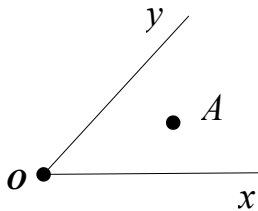


góc vuông

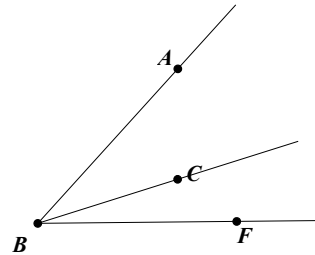


góc tù

b) Vẽ $\sphericalangle xOy$ là góc nhọn có điểm A nằm trong góc đó.



c) Vẽ $\sphericalangle ABC, \sphericalangle ABF$ sao cho điểm C nằm bên trong $\sphericalangle ABF$.



IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời sau đây:

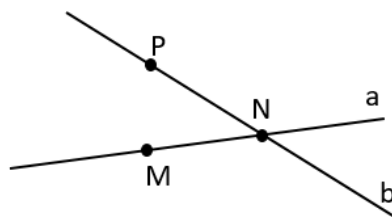
Điểm N nằm trên cả hai đường thẳng a và b ; điểm M chỉ thuộc đường thẳng a và nằm ngoài đường thẳng b ; đường thẳng b đi qua điểm P còn đường thẳng a không chứa điểm P .

Lời giải

Ta tóm tắt lại yêu cầu đề bài bằng kí hiệu:

$$N \in a, N \in b, M \in a, M \notin b, P \in b, P \notin a$$

Ta vẽ hai đường thẳng a, b cắt nhau tại N . Sau đó xác định M và P .



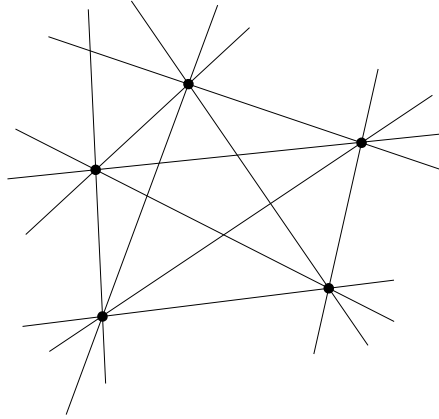
Bài 2. Cho trước 5 điểm trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Vẽ các đường thẳng đi qua hai điểm.

a) Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

b) Nếu thay 5 điểm bằng n điểm ($n \in \mathbb{N}, n \geq 2$) thì vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

Lời giải

a) *Cách 1.* HS tự vẽ hình và đếm được có tất cả 10 đường thẳng.



Cách 2. Chọn một điểm trong 5 điểm đã cho thì ta nối điểm đó với 4 điểm còn lại tạo thành 4 đường thẳng. Làm như vậy với tất cả 5 điểm ta được $4.5 = 20$ đường thẳng. Khi đó, mỗi đường thẳng được tính hai lần (ví dụ đường thẳng AB và đường thẳng BA chỉ là một). Do đó, số đường thẳng thực tế là $20 : 2 = 10$ đường thẳng.

b) Lập luận tương tự ý a), thay số 5 bằng n . Ta có số đường thẳng là $\frac{n(n-1)}{2}$

Bài 3. Vẽ hai tia Ox, Oy đối nhau. Lấy điểm M thuộc tia Ox , điểm N thuộc tia Oy . Vì sao có thể khẳng định hai tia OM và ON đối nhau?

Lời giải



Ta có hai tia Ox và Oy là hai tia đối nhau

Tia OM và tia Ox trùng nhau.

Tia ON và Oy trùng nhau.

Suy ra tia OM và ON là hai tia đối nhau.

Bài 4. Cho n điểm phân biệt. Vẽ các đoạn thẳng nối hai trong n điểm đó. Hỏi có tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?

Lời giải

Chọn một điểm trong n điểm đã cho thì ta nối điểm đó với $n-1$ điểm còn lại tạo thành $n-1$ đường thẳng. Làm như vậy với tất cả n điểm ta được $n.(n-1)$ đường thẳng. Khi đó, mỗi đường thẳng được tính hai lần (ví dụ đường thẳng AB và đường thẳng BA chỉ là một).

Do đó, số đường thẳng thực tế là $\frac{n(n-1)}{2}$ đường thẳng.

Bài 5. Cho n điểm phân biệt. Vẽ các đoạn thẳng nối hai trong n điểm đó. Tính n , biết có tất cả 36 đoạn thẳng.

Lời giải

Chọn một điểm trong n điểm đã cho thì ta nối điểm đó với $n - 1$ điểm còn lại tạo thành $n - 1$ đoạn thẳng. Làm như vậy với tất cả n điểm ta được $n \cdot (n - 1)$ đoạn thẳng. Khi đó, mỗi đoạn thẳng được tính hai lần (ví dụ đoạn thẳng AB và đoạn thẳng BA chỉ là một). Do đó, số đoạn thẳng thực tế là $\frac{n(n - 1)}{2}$ đoạn thẳng.

Mà thực tế số đoạn thẳng là 36 nên ta có: $\frac{n(n - 1)}{2} = 36 \Rightarrow n(n - 1) = 72 \Rightarrow n = 9$

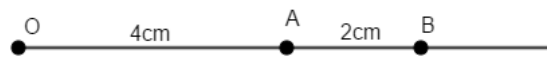
Vậy số điểm phân biệt đó là 9.

Bài 6. Gọi A và B là hai điểm trên tia Ox . Biết $OA = 4 \text{ cm}$, $AB = 2 \text{ cm}$. Tính độ dài OB .

Lời giải

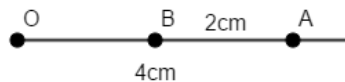
Nhận xét: Do đề bài đề cập đến $AB = 2 \text{ cm}$ nhưng ta chưa xác định rõ B nằm bên trái hay bên phải điểm A nên ta cần xét cả hai trường hợp sau đây :

TH 1 : O và B nằm khác phía với điểm A .



Ta có A nằm giữa O và B . Suy ra $OA + AB = OB$. Suy ra $OB = 4 + 2 = 6 \text{ cm}$.

TH 2 : O và B nằm cùng phía đối với điểm A .



B nằm giữa O và A nên $OB + BA = OA$. Suy ra $OB = OA - AB = 4 - 2 = 2 \text{ cm}$.

Bài 7. Vẽ 20 đường thẳng phân biệt cùng đi qua điểm O . Khi đó hình vẽ có bao nhiêu góc đỉnh O .

Lời giải

Vẽ 20 đường thẳng phân biệt cùng đi qua điểm O . Khi đó hình vẽ có 40 tia gốc O .

Lấy một tia trong số 40 tia đó tạo với 39 tia còn lại thì được 39 góc. Làm như vậy với tất cả 40 tia ta được $40 \cdot 39$ góc. Nhưng mỗi góc đã được tính hai lần nên thực tế có số góc là:

$$\frac{40 \cdot 39}{2} = 780 \text{ góc}$$

Vậy có tất cả 780 góc.

----- HẾT -----