

**Hướng dẫn giải:**

## I - SỐ NGUYÊN

1) **Dạng bài tập thực hiện các phép tính trong tập hợp số nguyên.**

### Bài 1 Tính hợp lý

$$\begin{aligned} 1/ \quad & 35 \cdot 18 - 5 \cdot 7 \\ & = 35 \cdot 18 - 35 \cdot 28 \\ & = 35 \cdot (18 - 28) \\ & = 35 \cdot (-10) \\ & = -350 \end{aligned} \quad \begin{aligned} 2/ \quad & 45 - 5 \cdot (12 - 9) \\ & = 45 - 5 \cdot 12 + 5 \cdot 9 \\ & = 45 - 60 + 45 \\ & = (45 - 45) - 60 \\ & = 0 - 60 = -60 \end{aligned} \quad \begin{aligned} 3/ \quad & 24 \cdot (16 - 5) - 16 \cdot (24) \\ & = 24 \cdot 16 - 24 \cdot 5 - 16 \cdot 24 + 16 \cdot 5 \\ & = (24 \cdot 16 - 16 \cdot 24) - (24 \cdot 5 - 16 \cdot 5) \\ & = 0 + 5 \cdot (16 - 24) \\ & = 5 \cdot (-8) = -40 \end{aligned}$$

4/  $29 \cdot (19 - 13) - 19 \cdot (29 - 13)$  (Tương tự câu c)

2) **Dạng bài tập tìm số nguyên x**

#### Bài 1 Tìm số nguyên x, biết

1/  $-16 + 23 + x = -16$

$$x = -16 + 16 - 23$$

$$x = -23$$

2/  $3x + 18 = 12$

$$3x = 12 - 18$$

$$3x = -6$$

$$x = -6 : 3 = -2$$

3/  $(2x - 5) + 17 = 6$

$$(2x - 5) = 6 - 17$$

$$2x - 5 = -11$$

$$2x = -11 + 5$$

$$2x = -6$$

$$x = -6 : 2 = -3$$

4/  $-12 + 3(-x + 7) = -18$

(tương tự)

#### Bài 2 Tìm tổng tất cả các số nguyên x, biết:

1/  $-9 < x < 8$

2/  $-8 \leq x \leq 7$  (tương tự)

3/  $-10 < x \leq 10$  (tương tự)

**Hướng dẫn:**

1/

$$x \in \{-8; -7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$$

Tổng =

$$-8 + (-7) + (-6) + (-5) + (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7$$

$$= (-8) + (-7 + 7) + (-6 + 6) + (-5 + 5) + (-4 + 4) + (-2 + 2) + (-1 + 1)$$

$$= -8$$

## II) PHÂN SỐ

1) **Dạng bài tập rút gọn và quy đồng mẫu số các phân số**

#### Bài 1 Rút gọn các phân số sau:

a)  $\frac{2^3 \cdot 4^3}{2^2 \cdot 2^3} = \frac{2^2 \cdot 3}{1} = \frac{2 \cdot 9}{5}$

b)  $\frac{2^4 \cdot 2^5 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 7}{2^3 \cdot 3^5 \cdot 7} = \frac{2 \cdot 11}{5 \cdot 7}$

c)  $\frac{3^{10} \cdot (-5)}{(-5)^{20} \cdot 13} = \frac{1}{23} = \frac{5}{13}$

#### Bài 2 Quy đồng mẫu các phân số sau:

a)  $\frac{-1}{2}; \frac{1}{-6}$  và  $\frac{1}{24}; \frac{-1}{12}$       c) a/  $\frac{15}{20}; \frac{-10}{15}; \frac{41}{60}$

b/  $\frac{25}{-75}; \frac{17}{34}; \frac{-121}{132}$       d)  $\frac{20}{30}; \frac{48}{-80}; \frac{-15}{-100}$

**Hướng dẫn:** Rút gọn trước khi quy đồng

2) **Dạng bài toán so sánh phân số.**

#### Bài 1 Các phân số sau có bằng nhau không.

**Hướng dẫn:** Quy đồng phân số cùng mẫu rồi so sánh

#### Bài 2 Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự

a/ Tăng dần:  $\frac{-5}{6}; \frac{7}{8}; \frac{7}{24}; \frac{16}{17}; \frac{-3}{4}; \frac{2}{3}$

b/ Giảm dần:  $\frac{-5}{8}; \frac{7}{10}; \frac{-16}{19}; \frac{20}{23}; \frac{214}{315}; \frac{205}{107}$

**Hướng dẫn:** Chia thành các nhóm lớn hơn 0, nhỏ hơn 0. Rồi quy đồng so sánh phân số

### 3) Dạng bài toán thực hiện các phép tính và tính nhanh

Bài 2: Thực hiện:  $() \rightarrow [ ] \rightarrow \{ \}$

$\square, : \rightarrow +, -$

### Bài 3 Tính hợp lý

$$\begin{aligned} a) & \frac{-4}{9} \cdot \frac{7}{15} + \frac{4}{-9} \cdot \frac{8}{15} \\ &= \frac{-4}{9} \cdot \left( \frac{7}{15} + \frac{8}{15} \right) \\ &= \frac{-4}{9} \cdot 1 = \frac{-4}{9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) & 4 \frac{11}{23} - \frac{9}{14} + 2 \frac{12}{23} - \frac{5}{14} \\ &= \left( \frac{103}{23} + \frac{58}{23} \right) + \left( \frac{-9}{14} - \frac{5}{14} \right) \\ &= 7 - 1 = 6 \end{aligned}$$

### 4) Các dạng toán tìm x

#### Bài 1 Tìm số nguyên x, biết

$$\begin{aligned} 1 / \frac{x}{5} &= \frac{2}{5} & 5 / \frac{x}{-2} &= \frac{-8}{x} \\ x &= \frac{5 \cdot 2}{5} = 2 & x \cdot x &= -2 \cdot (-8) \\ & & x^2 &= 16 \\ & & x &= 4; -4 \end{aligned}$$

### 5) Dạng toán tìm giá trị phân số của một số cho trước và tìm một số khi biết giá trị một phân số của nó

**Bài 1:** Một bể nước hình chữ nhật có chiều cao 1,6 m, chiều rộng bằng  $\frac{3}{4}$  chiều cao, chiều dài bằng 150% chiều rộng. Tính thể tích của bể.

Hướng dẫn: Thể tích bể: Chiều dài. chiều rộng. chiều cao

**Bài 4:** Một cửa hàng bán một số mét vải trong ba ngày. Ngày thứ nhất bán  $\frac{3}{5}$  số mét vải. Ngày thứ hai bán  $\frac{2}{7}$  số mét vải còn lại. Ngày thứ ba bán nốt 40 mét vải. Tính tổng số mét vải của cửa hàng đã bán.

Hướng dẫn:

Số mét vải còn lại sau ngày thứ 1 chiếm:  $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$  số mét vải

Số mét vải ngày thứ 2 chiếm:  $\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{35}$  số mét vải

Số mét vải ngày thứ 3 chiếm:  $1 - \frac{3}{5} - \frac{4}{35} = \frac{2}{7}$  số mét vải

Tổng số mét vải bán được:  $40 : \frac{2}{7} = 140(m)$

**Bài 5:** Nam đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất đọc  $\frac{3}{8}$  cuốn sách, ngày thứ hai đọc  $\frac{1}{3}$  cuốn sách, ngày cuối cùng đọc nốt 35 trang còn lại. Hỏi quyển sách dày bao nhiêu trang?

Hướng dẫn:

Số trang sách còn lại chiếm:  $1 - \frac{3}{8} - \frac{1}{3} = \frac{7}{24}$  (cuốn sách)

Số trang của quyển sách:  $35 : \frac{7}{24} = 120$  (trang)

#### Bài 10: Hướng dẫn

Số học sinh loại giỏi của khối lớp 6 là:  $\frac{1}{12} \cdot 96 = 8$  (học sinh)

Số học sinh loại khá của khối lớp 6 là:  $\frac{25}{100} \cdot 96 = 24$  (học sinh)

Số học sinh loại trung bình của lớp là:  $\frac{5}{8} \cdot 96 = 60$  (học sinh)

Số học sinh loại yếu của khối lớp là:  $96 - (8 + 24 + 60) = 4$  (học sinh)

### III - HÌNH HỌC

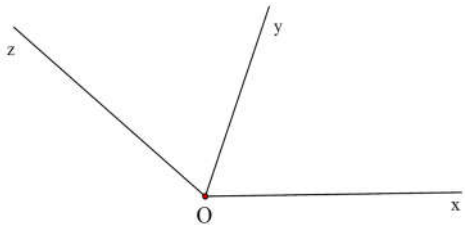
**Bài 1 :** Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho  $\widehat{xOy} = 70^\circ$ ;  $\widehat{xOz} = 140^\circ$ .

a) Tia Oy có nằm giữa hai tia Ox và Oz không? Vì sao?

b) So sánh  $\widehat{xOy}$  và  $\widehat{yOz}$ ?

c) Tia Oy có là tia phân giác của  $\widehat{xOz}$  không? Vì sao?

Hướng dẫn:



a) Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, ta có  $\widehat{xOy} < \widehat{xOz}$  ( $70^\circ < 140^\circ$ ) nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz

b) Vì tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz nên

$$\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$$

$$70^\circ + \widehat{yOz} = 140^\circ$$

$$\widehat{yOz} = 140^\circ - 70^\circ = 70^\circ$$

Vậy  $\widehat{xOy} = \widehat{yOz} (= 70^\circ)$

c) Tia Oy có là tia phân giác của  $\widehat{xOz}$  vì tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz và  $\widehat{xOy} = \widehat{yOz}$

**Bài 4:** Vì  $\widehat{xOy} = 70^\circ < \widehat{xOz} = 140^\circ$  nên tia Oy nằm giữa 2 tia Ox và Oz.

Ta có:

$$\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$$

$$70^\circ + \widehat{yOz} = 140^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{yOz} = 140^\circ - 70^\circ = 70^\circ$$

b. Tia Oy là tia phân giác của  $\widehat{xOz}$  vì:

+ Tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz

$$+ \widehat{xOy} = \widehat{yOz} = 70^\circ$$

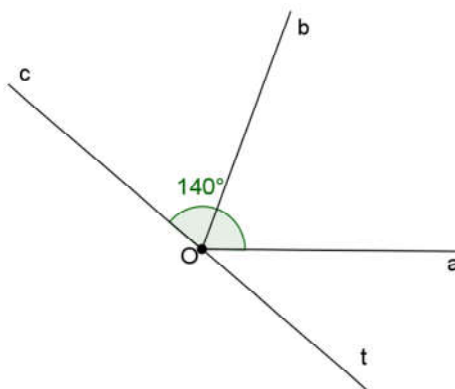
$$\text{(Hay } \widehat{xOy} = \widehat{yOz} = \frac{\widehat{xOz}}{2} = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ)$$

c. Vì  $\widehat{yOz}$  và  $\widehat{yOt}$  là 2 góc kề bù nên:

$$\widehat{yOz} + \widehat{yOt} = 180^\circ$$

$$70^\circ + \widehat{yOt} = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{yOt} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$



**Bài 6:**

a) Vì  $\widehat{aOb}$  và  $\widehat{bOc}$  là hai góc kề bù

Nên

$$\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = 180^\circ$$

b) Vì tia On là tia phân giác  $\widehat{xOy}$ .

$$\text{Nên } \widehat{xOn} = \frac{\widehat{xOy}}{2} = \frac{50^\circ}{2} = 25^\circ$$

Tính góc nOz: Góc nOz và nOy là 2 góc kề bù

#### IV – MỘT SỐ BÀI TẬP NÂNG CAO DÀNH CHO HỌC SINH KHÁ GIỎI

$$\text{HD: } B = 7 \cdot \left( \frac{5}{2 \cdot 7} + \frac{4}{7 \cdot 11} + \frac{3}{11 \cdot 14} + \frac{1}{14 \cdot 15} + \frac{13}{14 \cdot 15} \right)$$

$$= B = 7 \cdot \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{14} + \frac{1}{14} - \frac{1}{15} + \frac{1}{15} - \frac{1}{28} \right) = \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{28} \right) = \frac{13}{4}$$

$$D = \frac{7}{10 \cdot 11} + \frac{7}{11 \cdot 12} + \frac{7}{12 \cdot 13} + \frac{7}{13 \cdot 14}$$

$$= 7 \cdot \left( \frac{1}{10 \cdot 11} + \frac{1}{11 \cdot 12} + \frac{1}{12 \cdot 13} + \frac{1}{13 \cdot 14} \right)$$

$$= 7 \cdot \left( \frac{1}{10} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{12} + \frac{1}{12} - \frac{1}{13} + \frac{1}{13} - \frac{1}{14} \right)$$

$$= 7 \cdot \left( \frac{1}{10} - \frac{1}{14} \right)$$

$$= \frac{3}{5}$$

$$G = \left( 1 - \frac{1}{2} \right) \cdot \left( 1 - \frac{1}{3} \right) \cdot \left( 1 - \frac{1}{4} \right) \cdot \left( 1 - \frac{1}{99} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{98}{99} = \frac{1}{99}$$