

ĐỀ 55

A. LÝ THUYẾT (3 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm)

1. Tính chất tỉ lệ thức :

a) Nếu $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ thì $a.d = b.c$

b) Nếu $a.d = b.c$ và $a, b, c, d \neq 0$ thì ta có các tỉ lệ thức :

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}; \quad \frac{a}{c} = \frac{b}{d}; \quad \frac{d}{b} = \frac{c}{a}; \quad \frac{d}{c} = \frac{b}{a}.$$

2. Áp dụng : Tìm x :

a) $\frac{x}{-3} = \frac{5}{0,5} \Rightarrow 0,5.x = -3.5 \Rightarrow 0,5.x = -15$

$$\Rightarrow x = -15 : 0,5 \Rightarrow x = -30$$

b) $\frac{3}{x} = \frac{36}{-40} \Rightarrow x.36 = 3.(-40) \Rightarrow x.36 = -120$

$$\Rightarrow x = -120 : 36 \Rightarrow x = -\frac{10}{3}$$

Câu 2. (1,5 điểm)

1. Trong một tam giác, tổng ba góc bằng 180° .

2. Áp dụng :

Ta có : $\widehat{ACt} + \widehat{ACB} = 180^\circ$ (kề bù)

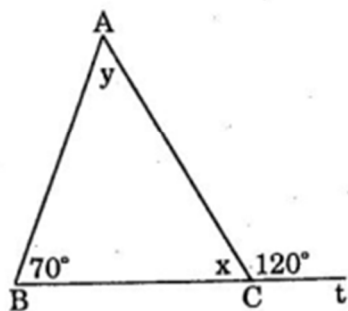
$$120^\circ + x = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

Ta có : $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$ (định lí)

$$y + 70^\circ + 60^\circ = 180^\circ$$

$$y + 130^\circ = 180^\circ \Rightarrow y = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ.$$



B. BÀI TẬP (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm)

1. a) $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} + \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5} = \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{4}{5} + \frac{1}{5} \right) = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{5} = \frac{2}{3}$

b) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right)^2 \cdot (-6)^2 : \frac{2}{3} = \left(\frac{1}{6} \right)^2 \cdot (-6)^2 \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{36} \cdot 36 \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$

$$2. \text{ Tìm } x : \quad \frac{7}{3} : x - \frac{1}{2} = \frac{-5}{6} \Rightarrow \frac{7}{3} : x = \frac{-5}{6} + \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{7}{3} : x = -\frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow x = \frac{7}{3} : \frac{-1}{3} \Rightarrow x = \frac{7}{3} \cdot (-3) = -7.$$

Bài 2. (1,5 điểm)

$$1. \text{ Ta có : } \frac{x}{5} = \frac{y}{-3} = \frac{z}{2} \Rightarrow \frac{x}{5} = \frac{2y}{-6} = \frac{3z}{6}$$

Áp dụng tính chất dãy các tỉ số bằng nhau ta có :

$$\frac{x}{5} = \frac{2y}{-6} = \frac{3z}{6} = \frac{x - 2y + 3z}{5 + 6 + 6} = \frac{34}{17} = 2$$

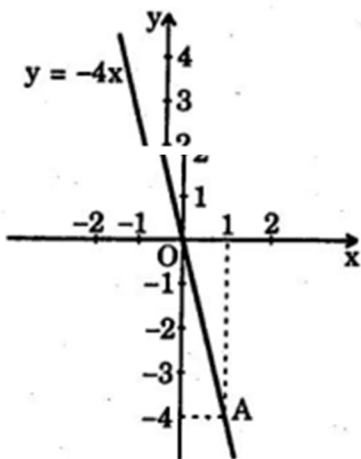
$$\text{Suy ra } x = 5 \cdot 2 = 10$$

$$2y = -6 \cdot 2 = -12 \Rightarrow y = -6$$

$$3z = 6 \cdot 2 = 12 \Rightarrow z = 4$$

Vậy $x = 10$; $y = -6$ và $z = 4$.

2. Đồ thị hàm số $y = -4x$ là một đường thẳng đi qua gốc tọa độ $O(0; 0)$ và điểm $A(1; -4)$.



Bài 3. (1 điểm)

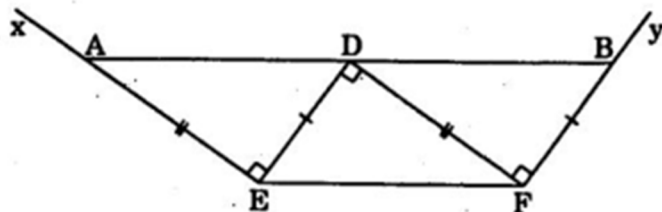
Số người về sau là : $20 + 5 = 25$ (người)

Cùng một công việc, số người và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên ta có :

$$20 \cdot t_1 = 25 \cdot t_2 \Rightarrow 20 \cdot 5 = 25 \cdot t_2 \Rightarrow t_2 = 100 : 25 = 4 \text{ (ngày)}$$

Vậy nếu tăng thêm 5 người thì thời gian hoàn thành công việc sớm hơn là : $5 - 4 = 1$ (ngày).

Bài 4. (3 điểm)



- a) Xét $\triangle DEA$ và $\triangle BFD$ có :

$$\left. \begin{array}{l} \widehat{E} = \widehat{F} = 90^\circ \\ DE = BF \text{ (giả thiết)} \\ EA = DF \text{ (giả thiết)} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle DEA = \triangle BFD \text{ (c-g-c)}$$

b) Xét $\triangle DEA$ và $\triangle EDF$ có :

$$\left. \begin{array}{l} \widehat{DEA} = \widehat{EDF} = 90^\circ \\ DE \text{ cạnh chung} \\ EA = DF \text{ (giả thiết)} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \Rightarrow \triangle DEA = \triangle EDF \text{ (c-g-c)} \\ \Rightarrow \widehat{ADE} = \widehat{DEF} \text{ (ở vị trí so le trong)} \\ \Rightarrow DA \parallel EF \quad (1) \end{array}$$

c) Tương tự, ta cũng chứng minh được $\triangle DEF = \triangle FBD$ (c-g-c)

$$\Rightarrow \widehat{DFE} = \widehat{FDB} \text{ (ở vị trí so le trong)} \Rightarrow DB \parallel EF \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra ba điểm A, D, B thẳng hàng.

Mặt khác ta có $DA = EF$; $DB = EF \Rightarrow DA = DB$

Vậy D là trung điểm của AB.