

TÀI LIỆU TOÁN LỚP 7
HƯỚNG DẪN ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:.....

Câu 6. Tìm các số x, y, z biết

a) $\frac{x}{6} = \frac{y}{5} = \frac{z}{4}, x - 2y + 3z = 40$

HD:

$$\frac{x}{6} = \frac{y}{5} = \frac{z}{4} = \frac{x - 2y + 3z}{6 - 2 \cdot 5 + 3 \cdot 4} = \frac{40}{8} = 5 \Rightarrow \begin{cases} x = 30 \\ y = 25 \\ z = 20 \end{cases}$$

Câu 7. Hướng ứng chương trình giúp đỡ các bạn học sinh vùng núi, ba lớp 7A, 7B, 7C đã quyên góp được một số lượng quyển vở tỉ lệ với số học sinh của mỗi lớp. Biết rằng lớp 7A có 32 học sinh, lớp 7B có 35 học sinh, lớp 7C có 36 học sinh và tổng số quyển vở lớp 7A và 7B quyên góp được nhiều hơn lớp 7C là 62 quyển. Tính số quyển vở mỗi lớp quyên góp được.

HD:

Gọi a, b, c (quyển vở) lần lượt là số quyển vở lớp 7A, 7B, 7C quyên góp được.

Theo đề, ta có tổng số quyển vở lớp 7A và 7B quyên góp được nhiều hơn lớp 7C là 62 quyển, suy ra $a + b - c = 62$.

Do số quyển vở mỗi lớp quyên góp được tỉ lệ thuận với số học sinh của lớp đó nên:

$$\frac{a}{32} = \frac{b}{35} = \frac{c}{36}$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta được:

$$\frac{a}{32} = \frac{b}{35} = \frac{c}{36} = \frac{a + b - c}{32 + 35 - 36} = \frac{62}{31} = 2$$

Suy ra $a = 32 \cdot 2 = 64$; $b = 35 \cdot 2 = 70$; $c = 36 \cdot 2 = 72$.

Vậy số quyển vở lớp 7A, 7B, 7C quyên góp được lần lượt là 64 quyển vở; 70 quyển vở và 72 quyển vở.

Câu 8. Cho a, b, c là ba số khác 0 thỏa mãn $\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b}$.

Tính giá trị của biểu thức $P = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right)$

HD:

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

$$\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b} = \frac{a+b-c+b+c-a+c+a-b}{c+a+b} = \frac{a+b+c}{a+b+c} = 1$$

$$\text{Vi } \frac{a+b-c}{c} = 1 \text{ nên } a+b-c=c, \text{ suy ra } a+b=2c.$$

$$\text{Vi } \frac{b+c-a}{a} = 1 \text{ nên } b+c-a=a, \text{ suy ra } b+c=2a.$$

$$\text{Vi } \frac{c+a-b}{b} = 1 \text{ nên } c+a-b=b, \text{ suy ra } c+a=2b.$$

Thay vào biểu thức P ta có:

$$P = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right) = \frac{a+b}{a} \cdot \frac{c+a}{c} \cdot \frac{b+c}{b} = \frac{2c}{a} \cdot \frac{2b}{c} \cdot \frac{2a}{b} = \frac{8abc}{abc} = 8$$

Vậy $P = 8$.