

TÍNH CHẤT DÃY TỈ SỐ BẰNG NHAU

I. Bài tập cơ bản

Bài 1. Tìm 2 số x, y biết:

a) $\frac{x}{y} = \frac{9}{11}$ và $x + y = 60$.

b) $\frac{x}{y} = \frac{1,2}{2,5}$ và $y - x = 26$.

c) $7x = 4y$ và $y - x = 33$.

d) $\frac{x}{-7} = \frac{y}{4}$ và $2x - 3y = -78$.

Bài 2. Tìm x, y, z biết:

a) $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ và $x + y + z = 9$.

b) $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{z}{9}$ và $x - 3y + 4z = 62$.

c) $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ và $x + 2y - 3z = -20$.

Bài 4. Tìm x, y, z biết rằng: $\frac{x}{5} = \frac{y}{6}, \frac{y}{8} = \frac{z}{7}$ và $x + y - z = 69$.

Bài 5. Cho tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Chứng minh:

a) $\frac{a-2b}{a} = \frac{c-2d}{c}$.

b) $\frac{a-b}{a+b} = \frac{c-d}{c+d}$.

c) $\frac{a-b}{c-d} = \frac{2a-3b}{2c-3d}$.

Bài 6. Tìm diện tích của hình chữ nhật có tỉ số giữa 2 cạnh của nó bằng $\frac{2}{3}$ và chu vi bằng 40 m.

Bài 7. Tỉ số sản phẩm làm được của hai công nhân là 0,8. Hỏi mỗi người làm được bao nhiêu sản phẩm. biết rằng người này làm nhiều hơn người kia 50 sản phẩm.

II. Bài tập nâng cao

Bài 1. Tìm các số x, y, z biết:

a) $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{6}$ và $x + 2y - 3z = -14$.

b) $x = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$ và $15x - 5y + 3z = 45$.

c) $\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{4} = \frac{z-5}{6}$ và $5z - 3x - 4y = 50$.

d) $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+2}{4}$ và $3x - 2y + z = -105$.

Bài 2. Chứng minh rằng: Nếu $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ thì

a) $\frac{5a+3b}{5a-3b} = \frac{5c+3d}{5c-3d}$;

b) $\frac{7a^2+3ab}{11a^2-8b^2} = \frac{7c^2+3cd}{11c^2-8d^2}$.

Bài 3. Cho tỉ lệ thức $\frac{a+5}{a-5} = \frac{b+6}{b-6}$. Chứng minh rằng $\frac{a}{b} = \frac{5}{6}$.

Bài 4. Cho tỉ lệ thức $\frac{a+b}{c+d} = \frac{a-2b}{c-2d}$. Chứng minh rằng $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$.

Bài 5. Chứng minh rằng nếu $a+c=2b$ và $2bd=c(b+d)$; $b, d \neq 0$ thì $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$.

Bài 6. Cho $a=b+c$ và $c = \frac{bd}{b-d}$. Chứng minh rằng $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$.

Bài 7. Cho tỉ lệ thức $\frac{a+b+c}{a+b-c} = \frac{a-b+c}{a-b-c}$ ($b \neq 0$). Chứng minh rằng $c=0$.

☞HẾT☞

