

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7

CHỦ ĐỀ: TỶ LỆ THỨC

Tài liệu lớp học Zoom 7.2 - T5 - CN - 19h45 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

Câu 1. Tìm a, b, c (hoặc x; y; z) biết:

a) $\frac{a}{3} = \frac{b}{8} = \frac{c}{5}$ và $2a + 3b - c = 50$

b) $\frac{a}{10} = \frac{b}{6} = \frac{c}{21}$ và $5a + b - 2c = 28$

c) $\frac{a}{10} = \frac{b}{5}; \frac{b}{2} = \frac{c}{5}$ và $2 \cdot a - 3 \cdot b + 4 \cdot c = 330$

d) $\frac{a}{1} = \frac{b}{4}; \frac{b}{c} = \frac{3}{4}$ và $4a + b - c = 8$

e) $\frac{x}{3} = \frac{y}{7} = \frac{z}{5}$ và $x^2 - y^2 + z^2 = -60$

f) $\frac{a-1}{2} = \frac{b-2}{3} = \frac{c-3}{4}$ và $a - 2b + 3c = 14$

g) $5a = 8b = 20c$ và $a - b - c = 3$

h) $\frac{2a}{3} = \frac{3b}{4} = \frac{4c}{5}$ và $a + b + c = 49$

Câu 2. Các số a, b, c, d thỏa mãn điều kiện: $\frac{a}{3b} = \frac{b}{3c} = \frac{c}{3d} = \frac{d}{3a}$ và $a + b + c + d \neq 0$.

Chứng minh rằng $a = b = c = d$.

Câu 3. Chứng minh rằng nếu $a^2 = bc$ (với $a \neq b, a \neq c$) thì $\frac{a+b}{a-b} = \frac{c+a}{c-a}$

Câu 4. Cho $\frac{x}{-4} = \frac{y}{-7} = \frac{z}{3}$. Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{-2x + y + 5z}{2x - 3y - 6z}$

(x, y, z khác 0 và $2x - 3y - 6z \neq 0$)

Câu 5. Cho ba tỉ số bằng nhau là: $\frac{a}{b+c}; \frac{b}{c+a}; \frac{c}{a+b}$. Tìm giá trị của mỗi tỉ số đó.

(xét $a + b + c \neq 0$ và $a + b + c = 0$)

Câu 6. Chứng minh rằng nếu $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ thì

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

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

Vinastudy - Trường học Toán trực tuyến liên cấp dành cho học sinh trên toàn quốc
Chuyên bồi dưỡng Toán từ lớp 4 đến lớp 12

Câu 7. Số bi của ba bạn Hà, Bảo, Chi tỉ lệ với 3 ; 4 ; 5. Biết số bi của Bảo nhiều hơn số bi của Hà 15 viên bi. Tính số bi mà mỗi bạn có.

Câu 8. Ba lớp 7 có tất cả 153 học sinh. Số học sinh lớp 7B bằng $\frac{8}{9}$ số học sinh lớp 7A, số học sinh lớp 7C bằng $\frac{17}{16}$ số học sinh lớp 7B. Tính số học sinh mỗi lớp.

Câu 9. Hướng ứng phong trào kế hoạch nhỏ, ba lớp 7A, 7B, 7C có 130 học sinh tham gia. Mỗi học sinh lớp 7A góp 2 ki-lô-gam, mỗi học sinh 7B góp 3 ki-lô-gam, mỗi học sinh lớp 7C góp 4 ki-lô-gam. Tính số học sinh tham gia phong trào của mỗi lớp đó, biết số giấy thu được của ba lớp đó bằng nhau.

Câu 10. Ba đội công nhân làm ba khối lượng công việc như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 4 ngày, đội thứ hai trong 6 ngày. Hỏi đội thứ ba hoàn thành công việc trong bao nhiêu ngày? Biết rằng tổng số người của đội một và đội hai gấp năm lần số người của đội ba.

Giáo viên: Lê Ngọc Diên