

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7

TỈ LỆ THỨC - TÍNH CHẤT Dãy TỈ SỐ BẰNG NHAU

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

Họ và tên:Ngày học:

Bài 1. Tìm hai số x và y biết $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ và $x + y = 20$

Bài 2. Tìm x, y, z biết: $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$, $\frac{y}{3} = \frac{z}{5}$ và $2x - 3y + z = 6$

Bài 3. Tìm hai số x, y biết rằng: $\frac{x}{2} = \frac{y}{5}$ và $x \cdot y = 40$

Bài 4. Tìm x, y, z biết: $\frac{2x}{3} = \frac{3y}{4} = \frac{4z}{5}$ và $x + 2y + 4z = 220$;

Bài 5. Tìm x, y, z biết:

a) $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x^2 + 2y^2 + 4z^2 = 141$

b) $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $-2x^2 + y^2 - 3z^2 = -77$

Bài 6. Tìm x, y, z biết:

a) $\frac{x^3}{8} = \frac{y^3}{64} = \frac{z^3}{216}$ và $x^2 + y^2 + z^2 = 14$. b) $\frac{2x+1}{5} = \frac{3y-2}{7} = \frac{2x+3y-1}{6x}$

Bài 7. Tìm x, y biết rằng: $\frac{1+2y}{18} = \frac{1+4y}{24} = \frac{1+6y}{6x}$

Bài 8. Cho $a + b + c + d \neq 0$ và $\frac{a}{b+c+d} = \frac{b}{a+c+d} = \frac{c}{a+b+d} = \frac{d}{a+b+c}$

Tìm giá trị của: $A = \frac{a+b}{c+d} + \frac{b+c}{a+d} + \frac{c+d}{a+b} + \frac{d+a}{b+c}$

TAM GIÁC BẰNG NHAU

Câu 1. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB > AC$. Tia phân giác góc C cắt cạnh AB tại D. Trên BC lấy E sao cho $CE = CA$.

- Chứng minh $\triangle CDA = \triangle CDE$ và $DE \perp BC$
- Vẽ $a \perp AC$ tại C. Qua A vẽ $b \parallel CD$ cắt a tại M. Chứng minh $AM = CD$
- Qua B vẽ $b \perp CD$ tại N và cắt AC tại K. Chứng minh $KE \perp BC$ và K, D, E thẳng hàng
- $\widehat{ACB} = 48^\circ$. Tính \widehat{NDK}

Câu 2. Cho góc nhọn xOy, lấy điểm A thuộc tia Ox và điểm B thuộc tia Oy sao cho $OA = OB$. Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng AB.

- Chứng minh OC là tia phân giác góc xOy
- Qua điểm A kẻ đường vuông góc với tia Ox cắt tia OC tại D. Chứng minh $DB \perp Oy$
- Tia AD cắt Oy tại N, tia BD cắt tia Ox tại M. Chứng minh $AM = BN$ và $\triangle ABM = \triangle BAN$
- Chứng minh $AB \parallel MN$

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A có $\widehat{B} = 55^\circ$. Trên nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng AC không chứa B, vẽ tia Cx vuông góc với AC. Trên tia Cx lấy điểm D sao cho $CD = AB$.

- Tính số đo \widehat{ACB} . Chứng minh $\triangle ABC = \triangle CDA$ và $AD \parallel BC$
- Vẽ AH vuông góc với BC tại H, CK vuông góc với AD tại K. Chứng minh $BH = DK$
- Gọi I là trung điểm AC. Chứng minh H, I, K thẳng hàng

Câu 4. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB > AC$). Phân giác góc ACB cắt AB tại D. Lấy E thuộc cạnh BC sao cho $CE = CA$.

- Chứng minh $\triangle CDA = \triangle CDE$ và DE vuông góc với BC
- Vẽ đường thẳng d vuông góc với AC tại C. Qua A vẽ đường thẳng song song với CD cắt d tại M. Chứng minh $AM = CD$
- Qua B vẽ đường vuông góc với CD tại N cắt AC tại K. Chứng minh KE vuông góc với BC và K, D, E thẳng hàng

Giáo viên: Trần Tuấn Việt