

Bài 1. (2 điểm) Tìm x, y, z biết

a) $\frac{x}{16} = \frac{-5}{8}$

b) $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}; x + y = 15$

c) $2x = 3y; x - y = -10$

d) $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}; 2x + y - z = 12$

Bài 2. (2 điểm) Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x biết $x = 3$ thì $y = -6$.

a) Tìm hệ số tỉ lệ a trong công thức $y = ax$. Từ đó viết công thức tính y theo x .

b) Tìm giá trị của y khi $x = 5; x = -3$.

c) Tìm giá trị của x khi $y = 0,8; y = 10$.

Bài 3. (2 điểm) Hưởng ứng phong trào “Kế hoạch nhỏ” của Liên đội tổ chức. Cả ba chi đội 7A, 7B, 7C đã thu được 240 kg giấy vụn. Biết rằng khối lượng giấy vụn thu được của ba chi đội 7A, 7B, 7C lần lượt tỉ lệ với 3; 4; 5. Tính khối lượng giấy vụn thu được của mỗi chi đội 7A, 7B, 7C.

Bài 4. (3,5 điểm)

1. Tam giác ABC có $AB = 2\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$. Tính độ dài cạnh BC biết rằng đó là một số tự nhiên lẻ (cm).

2. Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác của góc ABC cắt AC tại D. Kẻ DH vuông góc với BC tại H.

a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle HBD$.

b) Chứng minh $AD < DC$.

c) Tia HD cắt tia BA tại K. Chứng minh tam giác BKC cân tại B.

d) Gọi I là trung điểm của KC. Chứng minh B, D, I thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm). Từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ hãy suy ra tỉ lệ thức $\frac{a}{2a+b} = \frac{c}{2c+d}$

(Giả thiết các tỉ lệ thức đều có nghĩa)

HẾT

Học sinh được sử dụng máy tính cầm tay