

# TRƯỜNG THCS TÂN SƠN

## TỔ TOÁN

### NHÓM 7

#### BÀI TẬP TỰ LUYỆN NÂNG CAO MỞ RỘNG

##### ❖ PHẦN I: ĐẠI SỐ

**Bài 1:** Thực hiện phép tính

$$a) \left(\frac{-2}{5}\right)^2 - \left|-\frac{3}{5}\right| + \sqrt{\frac{16}{25}}$$

$$b) \left(1 - \frac{1}{2}\right)^2 - \left(-\frac{1}{3}\right)^2 : \frac{1}{3} + \frac{\sqrt{64}}{16}$$

**Bài 2:** Tìm x, y, z biết

a)  $2x=3y=4z$  và  $x - y + z = 30$

b/  $\frac{x}{y} = \frac{5}{4}$  và  $2x - y = 18$

c)  $\left(x + \frac{3}{2}\right)^3 = \frac{1}{27}$

**Bài 3:** Hôm nay, Minh ra phụ mẹ bán trái cây. Một vị khách đến mua, sau một hồi suy nghĩ thì vị khách bảo muốn mua một nửa lượng chôm chôm, hai phần ba lượng cam và ba phần bốn lượng nhãn đang có. Sau khi bán cho khách xong Minh nhận ra rằng lượng chôm chôm, cam và nhãn còn lại là bằng nhau. Biết rằng ban đầu khối lượng nhãn hơn khối lượng chôm chôm 12kg. Hỏi khối lượng mỗi loại lúc đầu là bao nhiêu?

##### PHẦN II: HÌNH HỌC

**Bài 1:** Cho tam giác ABC, M là trung điểm của cạnh BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MA.

a) Chứng minh  $\triangle ABM = \triangle DCM$ .

b) Trên tia DC lấy điểm E sao cho C là trung điểm của đoạn thẳng DE. Chứng minh:  $\triangle ABC = \triangle CEA$ .

c) Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng AC. Chứng minh ba điểm B, I, E thẳng hàng.

**Bài 2:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác của góc ABC cắt cạnh AC tại D. Vẽ DE vuông góc với BC tại E.

a) Chứng minh rằng  $\triangle ABD = \triangle EBD$

b) Đường thẳng DE cắt đường thẳng BA tại K. Chứng minh BK = BC

c) Qua C kẻ đường thẳng song song với DE cắt đường thẳng BA tại I. Chứng minh: IC vuông góc với BC.

**Bài 3:** Cho tam giác ABC nhọn ( $AB < AC$ ), M là trung điểm của cạnh AC. Trên tia đối của tia MB lấy D sao cho MD = MB.

a) Chứng minh:  $\triangle AMB = \triangle CMD$

b) Chứng minh:  $\triangle ABC = \triangle CDA$

c) Vẽ  $CE \perp AD$  tại E,  $AF \perp BC$  tại F. Chứng minh rằng: BF=ED.

-----**HÉT**-----