

Họ và tên học sinh: Lớp: 7A ...

(Chú ý: Học sinh không được sử dụng máy tính)

Bài 1 (2 điểm). Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể):

a) $\frac{7}{4} + \frac{3}{15} + \frac{3}{-4}$

b) $5\frac{1}{4} \cdot 2^3 - 3\frac{1}{4} : \frac{1}{8}$

c) $\left(1,5 - \sqrt{\frac{9}{16}}\right) \cdot 1\frac{7}{9} + \left|\frac{-1}{3}\right| + \left(-\frac{3}{2}\right)^2$

Bài 2 (2 điểm). Tìm x, biết:

a) $x - \frac{1}{3} = \frac{2}{15} : \frac{8}{5}$

b) $\frac{x+1}{-2} = \frac{-32}{x+1}$ (Với $x \neq -1$)

c) $\left(\frac{2}{7} - \frac{3}{7} \cdot |x|\right) \cdot (\sqrt{x} - 2) = 0$ (Với $x \geq 0$)

Bài 3 (2,0 điểm).

Hướng ứng phong trào làm xanh môi trường học tập, học sinh lớp 7 cần phải trồng và chăm sóc 64 cây xanh. Lớp 7A có 40 học sinh, lớp 7B có 42 học sinh, lớp 7C có 46 học sinh. Hỏi mỗi lớp cần phải trồng và chăm sóc bao nhiêu cây xanh, biết rằng số cây xanh tỉ lệ với số học sinh?

Bài 4 (3,5 điểm).

Cho tam giác MNP nhọn có $MN < MP$. Trên cạnh MP lấy điểm B sao cho $MB = MN$. Lấy O là trung điểm của NB.

a) Chứng minh: $\triangle MNO = \triangle MBO$;

b) Kéo dài MO cắt NP tại A. Chứng minh: $AN = AB$;

c) Đường thẳng qua P song song với NB cắt MO kéo dài tại điểm H, cắt MN kéo dài tại điểm C. Chứng minh: $MH \perp CP$ và $MC = MP$;

d) Chứng minh ba điểm B, A, C thẳng hàng.

Bài 5 (0,5 điểm) Cho dãy tỉ số bằng nhau (các mẫu số đều khác 0):

$$\frac{y+z+t-2020x}{x} = \frac{z+t+x-2020y}{y} = \frac{t+x+y-2020z}{z} = \frac{x+y+z-2020t}{t}$$

Biết $x+y+z+t=2020$. Tính $A = 2019x - 2020y + 2021z - 2022t$

-----HẾT-----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)