

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính :

a) $\frac{4}{5} - \left(-\frac{2}{5}\right) - \frac{7}{10}$

b) $3,5 : \left(-1\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right)^2$

c) $\sqrt{0,01} - \sqrt{0,25}$

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x, biết

a) $x : \left(\frac{2}{3}\right) = \left(\frac{2}{3}\right)^2$

b) $26x + (1,5)^3 \cdot 8 = 1$

c) $\left(-\frac{2}{5}\right)^2 \cdot x = \left(-\frac{2}{5}\right)^4$

Bài 3 (2,5 điểm).

a) Tìm x biết: $x : 27 = 2 : (-3,6)$

b) Tìm hai số x và y biết $\frac{x}{y} = \frac{3}{5}$ và $2x - y = 11$

c) Ba người góp vốn kinh doanh, số tiền góp vốn tỉ lệ với các số 2; 3; 5. Tiền lãi thu được sau kinh doanh một tháng là 36 triệu đồng. Tìm số tiền lãi mỗi người nhận được, biết rằng tiền lãi được chia theo tỉ lệ góp vốn.

Bài 4 (4 điểm).

Cho tam giác ABC. Gọi M, N thứ tự là trung điểm của AB và AC, trên tia đối của tia NM lấy điểm I sao cho NI = NM

a) Chứng minh tam giác ANI bằng tam giác CNM

b) Chứng minh MC = AI và MC song song với AI

c) Chứng minh MN song song với BC và $MN = \frac{1}{2}BC$

d) Trên đoạn AI lấy điểm E, trên đoạn MC lấy điểm F sao cho AE = CF.
Chứng minh 3 điểm E, N, F thẳng hàng.

Bài 5 (0,5 điểm).

Cho a, b, c, d thỏa mãn $\frac{2a+b+c+d}{a} = \frac{a+2b+c+d}{b} = \frac{a+b+2c+d}{c} = \frac{a+b+c+2d}{d}$

Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{a+b}{c+d} + \frac{b+c}{d+a} + \frac{c+d}{a+b} + \frac{d+a}{b+c}$