

Bài 1 (2,0 điểm): Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có):

a) $\frac{15}{13} + \frac{7}{3} - \frac{2}{13}$ b) $\sqrt{\frac{16}{49}} + \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - \frac{7}{8}$ c) $(-39,1) \cdot \frac{13}{25} - 60,9 \cdot \frac{13}{25}$; d) $\left| \frac{-3}{4} + 1 \right| - \frac{1}{7} + \frac{1}{20}$

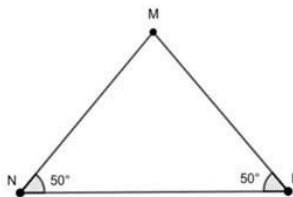
Bài 2 (2,0 điểm): Tìm x biết:

a) $\frac{1}{3}(x-3) = (-4) \cdot \frac{7}{8}$ b) $\frac{x}{7} = \frac{y}{5}$ và $x + y = 24$ c) $|5x-2| - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$

Bài 3 (1,5 điểm): Nhân dịp tết trồng cây, ba lớp 7A, 7B, 7C trồng được số cây tỉ lệ với ba số 6; 7; 10. Tính số cây mỗi lớp trồng được, biết số cây của lớp 7C trồng được nhiều hơn số cây của lớp 7B là 18 cây.

Bài 4 (4,0 điểm):

Bài 4.1 (1,0 điểm): Một biển báo giao thông có hình tam giác MNP với số đo các góc ở đỉnh N và đỉnh P đều bằng 50° ($N = P = 50^\circ$). Tính số đo góc ở đỉnh M .

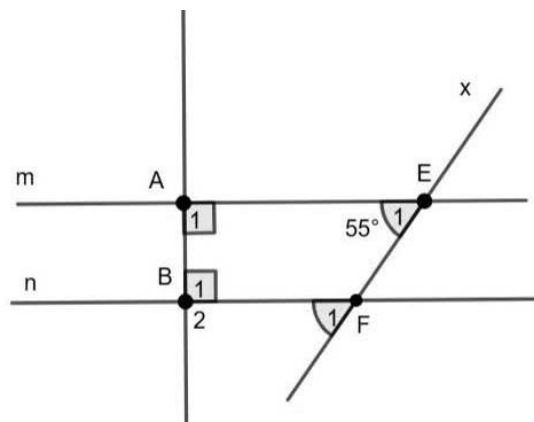


Bài 4.2 (3,0 điểm): Cho hình vẽ, biết $m \perp AB$ tại A ; $n \perp AB$ tại B . Kẻ đường thẳng x cắt hai đường thẳng $m; n$ tại $E; F$, cho $E_1 = 55^\circ$.

a) Vẽ hình và tính số đo của B_2 .

b) Chứng minh $m \parallel n$ từ đó tính số đo của F_1 .

c) Kẻ đường thẳng z cắt $m; n$ tại $E; G$, cho $EGF = 40^\circ$. Chứng minh $EG < FG$.



Bài 5 (0,5 điểm): Cho các số thực $a, b, c > 0$ và $\frac{a+b}{3} = \frac{b+c}{4} = \frac{c+a}{5}$. Tính giá trị biểu thức

$M = 10a + b - 7c + 2017$

----- Hết -----