

Bài 1: Giải các phương trình sau:

(6,5 điểm)

a) $3(2x-5) = 4x-7$

d) $(4x+7)(3x-5) = 0$

b) $\frac{10x+3}{12} = 1 + \frac{6x+8}{9}$

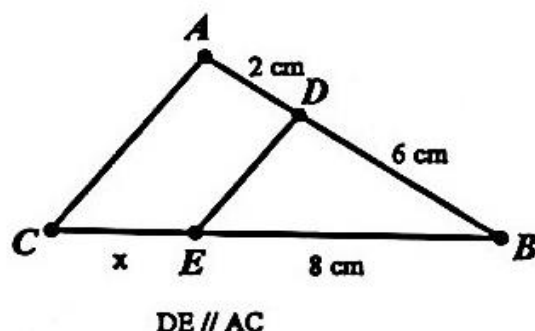
e) $(2x-1)^2 - (5x-7)(2x-1) = 0$

c) $(1-3x)^2 - 3x(3x-2) = 0$

f) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{8}{x^2-4}$

Bài 2: Tìm x trong hình vẽ sau:

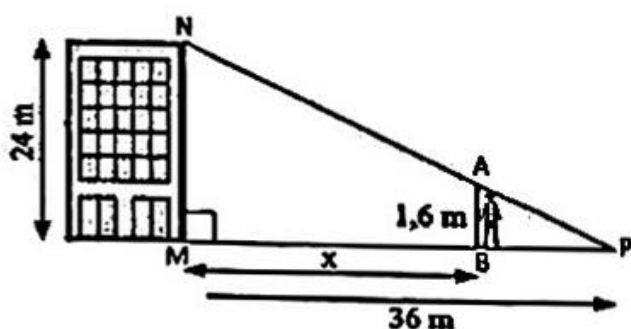
(0,5 điểm)



Bài 3:

(1,0 điểm)

Một tòa nhà cao 24 m, đổ bóng nắng dài 36 m trên đường như hình bên. Một người cao 1,6 mét muốn đứng trong bóng râm của tòa nhà. Hỏi người đó có thể đứng cách tòa nhà xa nhất bao nhiêu mét?



Bài 4:

(2,0 điểm)

Cho tam giác MNP có 3 góc nhọn ($MN < MP$). Vẽ hai đường cao ME, NF.

a) Chứng minh: ΔPFN đồng dạng ΔPEM . Suy ra $PF \cdot PM = PE \cdot PN$

b) Chứng minh: $\angle PFE = \angle PNM$

c) Gọi A, B, C lần lượt là trung điểm của PM, PN, MN. Tính tỉ số chu vi của ΔPMN và ΔCBA .