

ĐỀ BÀI

Bài 1 (3 điểm) Giải phương trình:

a) $13 - 7x = 4x - 20$

b) $(x + 3)(x - 5) + (x + 3)(3x - 4) = 0$

c) $\frac{x-1}{x-2} - \frac{5}{x+2} = \frac{12}{x^2-4} + 1$

Bài 2 (2 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình

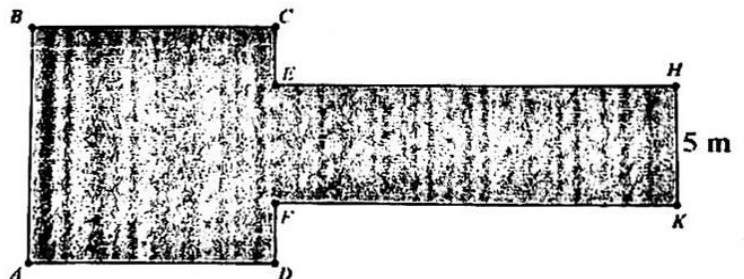
Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc trung bình là 15 km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc trung bình là 12 km/h, nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 22 phút. Tính độ dài quãng đường từ A đến B?

Bài 3 (1,5 điểm)

3.1) Tìm giá trị của m để phương trình sau nhận $x = 3$ là nghiệm

$$12 - 2(1 - x)^2 = 4(x - m) - (x - 3)(2x + 5)$$

3.2) Nhà bạn An có miếng đất như hình vẽ bên, gồm hình vuông ABCD và hình chữ nhật EHKF có diện tích bằng nhau. Biết chiều rộng hình chữ nhật EHKF là $HK = 5m$ và chiều dài EH gấp 4 lần chiều rộng HK.



a/ Tính diện tích miếng đất của nhà bạn An.

b/ Ba bạn An muốn rào xung quanh khu đất trên bằng dây kẽm gai có giá 8000 đồng / 1mét. Tính số tiền mà ba bạn An phải trả khi mua dây kẽm gai?

Bài 4 (3 điểm): Cho ΔABC . Điểm M thuộc cạnh BC sao cho $\frac{MB}{MC} = \frac{2}{3}$. Kẻ $MH \parallel AC$ ($H \in AB$) và $MK \parallel AB$ ($K \in AC$).

a) Tính độ dài MB và MC, biết $BC = 25$ cm.

b) Tính chu vi ΔABC khi biết chu vi ΔKMC bằng 30 cm.

c) Chứng minh $HB \cdot MC = BM \cdot KM$

Bài 5 (0,5 điểm) Giải phương trình sau: $(x^2 + 1)^2 + 3x(x^2 + 1) + 2x^2 = 0$