

Thời gian làm bài: 60 phút (Không kể thời gian giao đề)
(Đề gồm có 01 trang)

Bài 1. (3,0 điểm) Giải các phương trình :

a) $2x(3x - 1) = 6x^2 - 13$

b) $\frac{x}{3} - \frac{2x+1}{6} = \frac{x}{6} - x$

c) $\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1} = \frac{x^2+3}{x^2-1}$

Bài 2. (3,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Quãng đường AB dài 45 km. Một người đi xe đạp dự định đi từ A đến B trong thời gian nhất định. Do đường khó đi nên người đi xe đạp đã đi với vận tốc bé hơn vận tốc dự định 5km/h và đã đến B muộn hơn dự định 1h30 phút. Tìm vận tốc dự định của xe đạp?

Bài 3. (3,5 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A ($AC > AB$), đường cao AH. Trên tia HC lấy điểm D sao cho $HD = AH$. Qua D kẻ đường thẳng vuông góc với BC, cắt cạnh AC tại E.

- Chứng minh $\Delta ABC \sim \Delta HAC$;
- Chứng minh $EC.AC = DC.BC$;
- Chứng minh $\Delta BEC \sim \Delta ADC$ và ΔABE vuông cân.

Bài 4. (0,5 điểm)

Giải phương trình sau: $(x^2 + x + 4)^2 + 8x(x^2 + x + 4) + 16x^2 = 0$.

-----Hết-----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)