

(Đề thi gồm 01 trang)

Bài I. (2 điểm) Giải các phương trình sau:

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

2) $\frac{x}{x+3} + \frac{5x}{x-1} = \frac{6x^2 - 2}{(x+3)(x-1)}$

Bài II. (2 điểm) Giải các hệ phương trình sau:

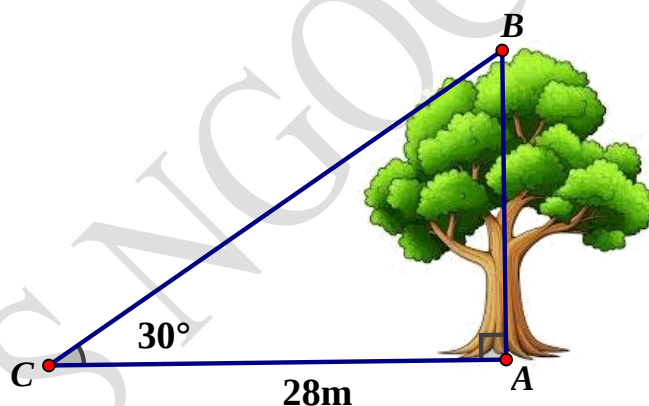
1) $\begin{cases} 5x + 2y = 3 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$

2) $\begin{cases} 2(x-1) + 2(y+3) = 8 \\ 5(x-2) + 3(y-1) = -3 \end{cases}$

Bài III. (1,5 điểm) Một tổ sản xuất có kế hoạch làm 300 sản phẩm cùng loại trong một số ngày quy định. Thực tế, mỗi ngày tổ đã sản xuất được nhiều hơn 10 sản phẩm so với số sản phẩm dự định làm trong một ngày theo kế hoạch. Do đó, tổ đã hoàn thành công việc sớm hơn kế hoạch 1 ngày. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày tổ sản xuất được bao nhiêu sản phẩm?

Bài IV. (4 điểm)

1) Bóng trên mặt đất của một cái cây là 28m. Tính chiều cao của cây (làm tròn đến hàng đơn vị của mét), biết rằng tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc 30°



2) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A.

a) Giả sử $AB = 4\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$. Tính số đo $\angle ABC$ và độ dài cạnh BC (độ dài cạnh làm tròn đến hàng phần mười, số đo góc làm tròn đến độ).

b) Kẻ đường cao AH . Chứng minh $\triangle ABH \sim \triangle CBA$ và $AH^2 = HB \cdot HC$.

c) Gọi D và E lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC . Chứng minh $HE^3 \cdot BD = HD^3 \cdot CE$

Bài V. (0,5 điểm) Cửa hàng nhà bác Dũng chuyên kinh doanh máy tính tại Hà Nội. Một loại máy tính có giá nhập vào một chiếc là 18 triệu đồng và bán ra với giá 22 triệu đồng. Với giá bán như trên thì một năm số lượng máy tính bán được dự kiến là 500 chiếc. Để tăng thêm lượng tiêu thụ dòng máy tính này, bác Dũng dự định giảm giá bán và ước lượng cứ giảm 200 nghìn đồng một chiếc thì số lượng máy tính bán ra trong một năm sẽ tăng 50 chiếc. Vậy bác Dũng phải bán với giá bao nhiêu để sau khi giảm giá lợi nhuận thu được sẽ cao nhất?

-----Hết-----