



(Đề khảo sát gồm 01 trang)

Bài I. (3,0 điểm). Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

$$a) \begin{cases} 7x - y = 2 \\ 6x + 2y = 0 \end{cases}$$

$$b) (x - 5)(x + 5) + 2x = 10$$

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

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

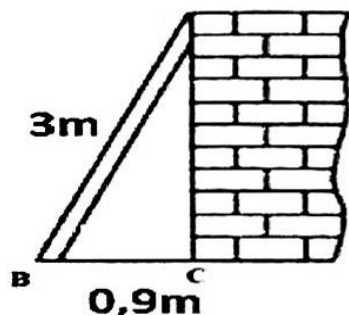
1) Nhân dịp 20 tháng 10, một cửa hàng quần áo có giảm giá một số mặt hàng. Cô Hoa mua 1 áo phông và 1 áo sơ mi hết tất cả 590 nghìn đồng, áo phông đã được giảm giá 20% và áo sơ mi đã được giảm giá 30%. Nếu không giảm giá, cô Hoa phải trả 800 nghìn đồng. Hỏi giá ban đầu khi chưa giảm của mỗi loại áo là bao nhiêu ?

2) Để hoàn thành một công việc, hai tổ phải làm chung trong 12 giờ. Tuy nhiên, sau khi làm chung 3 giờ, tổ I chuyển làm việc khác, tổ II làm nốt công việc còn lại trong 15 giờ. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi tổ sẽ hoàn thành công việc trong bao lâu ?

Bài III. (1,0 điểm).

Trên một cái thang dài 3m người ta ghi: “Để đảm bảo an toàn khi dùng thang, phải đặt thang này tạo với mặt đất một góc có độ lớn từ 60° đến 70° ”. Bác Linh đặt chân thang cách chân tường 0,9m.

Hỏi bác Linh đặt thang như thế đã đảm bảo an toàn chưa ?



Bài IV. (2,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A , ($AB < AC$), đường cao AH .

a) Khi $AC = 12cm$; $\widehat{ACB} = 36^\circ$, tính độ dài AB, AH (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2).

b) Chứng minh: $AB \cdot \cos \widehat{ABC} + AC \cdot \cos \widehat{ACB} = BC$

c) Kẻ phân giác BD của tam giác ABC (D thuộc AC). Gọi M là hình chiếu của C trên đường thẳng BD . Gọi K là hình chiếu của M trên đường thẳng AC . Chứng minh: Đường thẳng MK đi qua trung điểm của BC .

Bài V. (0,5 điểm).

Chứng minh rằng nếu ba số a, b, c khác 0 thỏa mãn $a + b + c = 2024$ và $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{2024}$ thì một trong ba số a, b, c phải có một số bằng 2024.

..... **HẾT**

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh: