

ĐỀ CHÍNH THỨC**Câu I (2,5 điểm).** Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

1) $(2x+1)(6-3x) = 0$

2)
$$\begin{cases} x-2y=-5 \\ 2x+3y=4 \end{cases}$$

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

Câu II (3 điểm).

1) Thực hiện phép tính:

a) $2\sqrt{27} - 2\sqrt{12} + 4 - 2\sqrt{3}$

b) $\frac{4}{\sqrt{5}+1} - 2\sqrt{5} + \sqrt{(6-\sqrt{5})^2}$

2) Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{x+\sqrt{x}+6}{x-9} + \frac{2}{\sqrt{x}+3}$ với $x > 0; x \neq 9$.a) Tính giá trị biểu thức A khi $x = 4$.b) Chứng minh $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$.c) Tìm số nguyên tố x lớn nhất thỏa mãn $A.B < 1$ **Câu III (2 điểm).** Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình

Đoàn khách 250 người gồm người lớn và trẻ em tham gia trải nghiệm tại một khu du lịch. Biết giá vé vào cổng của khu du lịch này: người lớn là 80 000 đồng/vé, trẻ em là 60 000 đồng/vé. Do đang thực hiện chương trình khuyến mại nên giảm 5% cho mỗi vé vào cổng của trẻ em. Vì vậy đoàn khách chỉ phải trả tổng số tiền là 14 480 000 đồng. Hỏi đoàn khách có bao nhiêu người lớn, bao nhiêu trẻ em ?

Câu IV (2 điểm).1) Giải bất phương trình sau: $-15x + 4(2x-1) \geq 10(x+3)$

2) Giải bài toán bằng cách lập bất phương trình

Bạn Nam được bố mẹ thưởng 100 000 đồng vì tháng 10 bạn đã có rất nhiều tiến bộ trong học tập. Bạn dự định sẽ mua một hộp bút có giá là 45 000 đồng. Số tiền còn lại Nam dự định mua bút. Mỗi chiếc bút có giá 8000 đồng. Hỏi Nam có thể mua nhiều nhất được bao nhiêu chiếc bút?

Câu V (0,5 điểm). Một nhà hát có 150 ghế, giá vé hiện tại là 120 nghìn đồng mỗi vé. Với giá vé này, tất cả các ghế đều được bán hết cho mỗi chương trình. Ban quản lý nhà hát đang xem xét việc tăng giá vé để tối ưu hóa doanh thu. Sau khi thử nghiệm, nhà hát nhận thấy cứ mỗi lần tăng giá thêm 5 nghìn đồng, số ghế bị bỏ trống sẽ tăng thêm 3 ghế. Hỏi mức giá vé mới là bao nhiêu để nhà hát đạt doanh thu cao nhất?

-----HẾT-----

Chú ý: Học sinh được sử dụng máy tính. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:

Số báo danh:

Họ tên và chữ kí của cán bộ coi thi số 1:

Họ tên và chữ kí của cán bộ coi thi số 2: