

Đề khảo sát tháng 4 - Lớp 9A1

T/gian làm bài : 120 phút

* Bài I (2 điểm)

Cho các biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} + \frac{11\sqrt{x}-3}{x-9}$ ($x \geq 0$, $x \neq 9$).

1. Tính giá trị của A khi $x = 36$
2. Rút gọn biểu thức $M = A + B$
3. Tìm x sao cho $M = M^4$

Bài II (2,5 đ). Tính chiều cao cột cờ ở sân trường biết hạ nắng tạo với mặt đất 1 góc bằng 60° và bóng của cột cờ trên mặt đất dài 5m.

2. Giải hệ pt:
$$\begin{cases} |x| + y = 3 \\ 2|x| - y = 6 \end{cases}$$

3. Cho đường thẳng (d): $y = 2x + m$ và parabol (P): $y = x^2$.
Tìm m để (d) và (P) cắt nhau tại 2 điểm phân biệt nằm ở' lên phải trục tung

Bài III (2 đ) Giải bài toán bằng cách lập pt - hệ pt.

Quãng đường AB dài 400 km. Một ô tô đi từ A đến B. Khi từ B trở về A, ô tô tăng vận tốc thêm 10 km/h so với lúc đi. Biết tổng thời gian cả đi lẫn về của ô tô là 18 giờ. Tính vận tốc lúc đi của ô tô?

Bài IV (3 đ): Cho (O; R) đường kính AB. bán kính OC \perp AB tại O. Điểm M \in cung nhỏ AC; BM cắt AC tại H. Kẻ HK \perp AB tại K. Lấy E thuộc đoạn MB sao cho BE = AM.

1. Chứng minh BCHK là tứ giác
2. CM: $\triangle CME$ vuông cân
3. CM OCMK là tứ giác và tâm đối xứng ngoài tiếp $\triangle MCK$ luôn \in 1 đường thẳng cố định khi M di chuyển trên cung nhỏ AC

Bài V (0,5 đ): Giải pt:
$$\frac{x^2}{(x+2)^2} = 3x^2 - 6x - 3$$