

ĐỀ KIỂM TRA KHẢO SÁT TOÁN 9

Thời gian : 90 phút

Bài I (2 điểm) Cho các biểu thức $A = \frac{1}{\sqrt{x}+3}$ và $B = \frac{x-6}{x+3\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}}$ với $x > 0$

- 1, Tính giá trị của A khi $x = 25$.
- 2, Rút gọn biểu thức $P = A + B$.
- 3, So sánh P với 1.

Bài II (2 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Một xe máy đi từ tỉnh A đến tỉnh B . Sau đó 50 phút một ô tô cũng đi từ tỉnh A đến tỉnh B với vận tốc lớn hơn vận tốc xe máy là 20km/h . Biết rằng hai xe đến B cùng một lúc và quãng đường AB dài 100km. Tính vận tốc của mỗi xe.

Bài III (2 điểm) Cho parabol (P) : $y = -x^2$ và đường thẳng (d): $y = mx - 2$

- 1, Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính khi $m = 1$.
- 2, Chứng minh(d) cắt (P) tại 2 điểm phân biệt với mọi m và x_1, x_2 lần lượt là hoành độ của các giao điểm . Tìm giá trị của m để $x_1^2 x_2 + x_2^2 x_1 - 3x_1 x_2 = 5$.

Bài IV (3,5 điểm) Cho nửa đường tròn (O; R) đường kính AB và tiếp tuyến Bx với (O;R). Lấy C, D thuộc nửa đường tròn sao cho cung AC nhỏ hơn cung AD (C, D không trùng với A, B). Tia AC và tia AD cắt tia Bx lần lượt tại M, N. Tia AD cắt dây CB tại K . Gọi I là hình chiếu của K trên AB.

- 1, Chứng minh tứ giác ACKI nội tiếp.
- 2, Chứng minh $AC \cdot AM = AD \cdot AN$
- 3, Gọi E là trung điểm của BN. Chứng minh DE là tiếp tuyến của (O;R).
- 4, Cho điểm C cố định, chứng minh khi điểm D chuyển động trên cung CB thì tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác CID nằm trên một đường thẳng cố định.

Bài V (0,5 điểm) cho x,y là 2 số thực thỏa mãn: $x^2 + 4y^2 = 1$

Chứng minh $|x - y| \leq \frac{\sqrt{5}}{2}$