

ĐỀ THI THỬ VÀO 10

Họ tên học sinh: Lớp: 9B1/ Ngày: / ... / 20....

Bài I (2,5 điểm) Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-5}$ và $B = \frac{3}{\sqrt{x}+5} + \frac{20-2\sqrt{x}}{x-25}$ với $x \geq 0, x \neq 25$.

- 1) Tính giá trị biểu thức A khi $x=9$.
- 2) Chứng minh rằng $B = \frac{1}{\sqrt{x}-5}$.
- 3) Tìm tất cả các giá trị của x để $A = B \cdot |x-4|$.

Bài II (2,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Số tiền mua 1 quả dưa và một quả thanh long là 25 nghìn đồng. Số tiền mua 5 quả dưa và 4 quả thanh long là 120 nghìn đồng. Hỏi giá mỗi quả dưa và giá mỗi quả thanh long là bao nhiêu? Biết rằng mỗi quả dưa có giá như nhau và mỗi quả thanh long có giá như nhau.

Bài III (1,0 điểm) Cho phương trình $x^2 + 2(m+1)x + 2m = 0$. (1)

- 1) Giải phương trình với $m=0$.
- 2) Tìm hệ thức liên hệ giữa hai nghiệm x_1, x_2 không phụ thuộc vào m .

Bài IV (3,5 điểm) Cho $(O;R)$ và điểm A nằm bên ngoài đường tròn. Kẻ các tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm).

- 1) Chứng minh $ABOC$ là tứ giác nội tiếp.
- 2) Gọi E là giao điểm của BC và OA . Chứng minh BE vuông góc với OA và $OE \cdot OA = R^2$
- 3) Trên cung nhỏ BC của $(O; R)$ lấy điểm K bất kì (K khác B và C). Tiếp tuyến tại K của $(O; R)$ cắt AB, AC theo thứ tự tại P và Q . Chứng minh tam giác APQ có chu vi không đổi khi K chuyển động trên cung nhỏ BC .
- 4) Đường thẳng qua O và vuông góc với OA cắt các đường thẳng AB, AC theo thứ tự tại M, N . Chứng minh $PM + QN \geq MN$

Bài V (0,5 điểm)

Chứng minh rằng: $S = \frac{1}{\sqrt{1}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{79}+\sqrt{80}} > 4$

---- Hết ----