

ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2016

Đề số 1

Câu 1.(1,5 điểm): Cho biểu thức : $P = \frac{x^2 - \sqrt{x}}{x + \sqrt{x} + 1} + \frac{\sqrt{x} - x}{\sqrt{x} - 1}$ (với $x \geq 0$ và $x \neq 1$)

- 1) Rút gọn biểu thức P.
- 2) Tìm x biết $P = 0$.

Câu 2: (2,0 điểm) Hai sân bay Hà Nội và Đà Nẵng cách nhau 600km. Một máy bay cánh quạt từ Đà Nẵng đi Hà Nội. Sau đó 10 phút một máy bay phản lực từ Hà Nội bay đi Đà Nẵng với vận tốc lớn hơn vận tốc của máy bay cánh quạt là 300km/h. Nó đến Đà Nẵng trước khi máy bay kia đến Hà Nội 10 phút. Tính vận tốc của mỗi máy bay.

Câu 3.(1,5 điểm): Cho phương trình $x^2 - x - 2m = 0$ (với m là tham số)

- 1) Giải phương trình với $m = 1$.
- 2) Tìm m để phương trình trên có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn $x_1^2 + x_1x_2 = 2$.

Câu 4.(1,0 điểm): Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 4 \\ x(1+4y) + y = 2 \end{cases}$$

Câu 5.(3,5 điểm): Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. Điểm C thuộc nửa đường tròn (O) ($CB < CA$, C khác B). Gọi D là điểm chính giữa của cung AC, E là giao điểm của AD và BC.

- 1) Chứng minh tam giác ABE cân tại B.
- 2) Gọi F là điểm thuộc đường thẳng AC sao cho C là trung điểm AF. Chứng minh $EFA = EBD$.
- 3) Gọi H là giao điểm của AC và BD, EH cắt AB tại K, KC cắt đoạn EF tại I. Chứng minh rằng:
 - a) Tứ giác EIBK nội tiếp
 - b) $\frac{HF}{BC} = \frac{EI}{BI} + \frac{EK}{BK}$.

Câu 6.(0,5 điểm): Giải phương trình : $x\sqrt{3x-2} + \sqrt{3-2x} = \sqrt{x^3 + x^2 + x + 1}$