

Đề thi vào lớp 10 môn Toán năm 2017 - 2018 tỉnh Cà Mau

Đề thi:

BỀ CHÍNH THỨC

Môn thi: Toán (không chuyên)

Ngày thi: 06 - 6 - 2017

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề thi có 01 trang)

BÀI 1. (1,5 điểm)

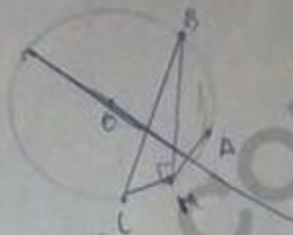
Cho biểu thức: $A = \frac{2a^3 + 4}{1 - a^2} \cdot \frac{1}{1 + \sqrt{a}} \cdot \frac{1}{1 - \sqrt{a}}$ (với $a \geq 0; a \neq 1$).

- a) Rút gọn biểu thức A.
b) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức A.

BÀI 2. (1,5 điểm)

Cho hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = m \\ mx + y = 1 \end{cases}$$

- a) Giải hệ phương trình khi $m = 2$.
b) Xác định giá trị của m để đường thẳng $y = -x + m$ cắt đường thẳng $y = -mx + 1$ tại một điểm nằm trên parabol $y = -2x^2$



BÀI 3. (2,0 điểm)

Người ta hòa 8kg chất lỏng loại I với 6kg chất lỏng loại II thì được một hỗn hợp có khối lượng riêng là 700kg/m^3 . Tính khối lượng riêng của mỗi loại chất lỏng. Biết rằng khối lượng riêng của chất lỏng loại I lớn hơn khối lượng riêng của chất lỏng loại II là 200kg/m^3 .

BÀI 4. (2,0 điểm)

Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 2(k - 2)x - 2k - 5 = 0$ (với k là tham số)

- a) Chứng minh rằng phương trình có 2 nghiệm phân biệt với mọi giá trị của k .
b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm giá trị k sao cho $x_1^2 + x_2^2 = 18$.

BÀI 5. (3,0 điểm)

Cho đường tròn (O) bán kính R và một dây BC cố định. Gọi A là điểm chính giữa của cung nhỏ \widehat{BC} . Lấy điểm M bất kỳ trên cung nhỏ \widehat{AC} , kẻ tia Bx vuông góc với tia MA ở I và cắt tia CM tại D.

- a) Chứng minh $\widehat{AMD} = \widehat{ABC}$ và MA là tia phân giác của \widehat{BMD} .
b) Chứng minh A là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác BCD và \widehat{BDC} có độ lớn không phụ thuộc vào vị trí điểm M.
c) Tia DA cắt tia BC tại E và cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là F, chứng minh AB là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác BEF.

HẾT