

ĐỀ KIỂM TRA TOÁN 10 – HỌC KỲ 2 – 2016-2017

(Thời gian 90')

-----***-----

Trường THPT Chuyên Trần Đại Nghĩa

I. PHẦN CHUNG

1. Giải các bất phương trình sau

1) $|2x^2 + 5x + 2| \leq x + 2$ 2) $\sqrt{2x^2 + 7x + 5} \leq x + 1$

2. Tìm điều kiện của tham số m để bất phương trình sau vô nghiệm $mx^2 - 4(m+1)x + m + 15 < 0$

3.

1) Viết phương trình đường tròn đi qua A(5;6), B(7;0) và tâm I của đường tròn có hoành độ là $\frac{9}{2}$.

2) Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 3 = 0$. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $2x - y + 2 = 0$.

4. Cho elip (E): $9x^2 + 16y^2 = 144$.

1) Xác định tọa độ các tiêu điểm, tính tiêu cự và tâm sai của elip (E).

2) Tìm tọa độ các điểm M thuộc (E) sao cho bán kính qua tiêu điểm này bằng 2 lần bán kính qua tiêu điểm kia.

II. PHẦN RIÊNG

DÀNH CHO CÁC LỚP 10CL, 10CH, 10A, 10CS.

5a.

1) Thu gọn: (với x thỏa điều kiện để M xác định)

$$M = \cos(x - 3\pi) - \sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) - \tan\left(\frac{\pi}{2} + x\right) \cdot \cot\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$$

2) Chứng minh:

$$\sin^2(x + y) - \sin^2 x - \sin^2 y = 2\sin x \sin y \cos(x + y)$$

6a. Giải bất phương trình sau $-2\sqrt{\frac{x+1}{x}} > 2 + \frac{1}{x+1}$

DÀNH CHO CÁC LỚP 10CV, 10CA1, 10CA2, 10CA3, 10D.

5b.

1) Cho $\tan x = \frac{1}{2}$ $\left(\pi < x < \frac{3\pi}{2} \right)$. Tính $\sin 2x, \sin(\pi - x)$.

2) Chứng minh $\sin^6 x + \cos^6 x = \frac{5}{8} + \frac{3}{8} \cos 4x$.

6b. Giải bất phương trình: $|x+2| + |x-2| \geq 2(x^3 - 1)$

-----*

hoc360.net