

ĐỀ THI THỬ HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN 10

Thời gian : 90 phút

(1.0) Câu 1 : Cho $\sin 2a = -\frac{5}{9}, \frac{\pi}{2} < a < \pi$. Tính các giá trị lượng giác còn lại.

(1.5) Câu 2 : Giải các bất phương trình sau :

a. $4(x + \frac{1}{2}) > \sqrt{5x^2 + 61x}$ b. $|x^2 + x - 2| \leq x^2 - 3x + 2$

c. $\frac{(-x^2 + 7x - 10)(x^2 - 3x + 2)(x - 2)^2(2x - 7)}{(x^2 + 4x + 5)(9 - x)(x^2 - 7x + 6)} > 0$

(1.0) Câu 3 : Tìm m để bất phương trình $\frac{3x^2 - 5x + 4}{(m - 4)x^2 + (1 + m)x - 1 + 2m} > 0$ với mọi x.

(1.0) Câu 4 : Rút gọn biểu thức sau :

$$M = \sin^6(\pi + x) + \cos^6(\pi - x) - 2\sin^4(2\pi + x) - \sin^4\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) + \cos^2\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$$

(1.5) Câu 5 : Chứng minh rằng :

a) $\frac{\sin(a - b) \cdot \sin(a + b)}{1 - \tan^2 a \cdot \cot^2 b} = -\cos^2 a \cdot \sin^2 b$; b) $\sqrt{\cos^2 x \cdot \cos^2 y - \frac{1}{2} \sin 2x \cdot \sin 2y + \sin^2 x \cdot \sin^2 y} = |\cos(x + y)|$

(4.0) Câu 6 : Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng (d): $\begin{cases} x = -16 + 4t \\ y = -6 + 3t \end{cases} (t \in R)$

- a). Tìm tọa độ các điểm M ; N lần lượt là giao điểm của (d) với Ox; Oy.
- b). Viết phương trình đường tròn (C) ngoại tiếp tam giác OMN.
- c). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm M.
- d). Viết phương trình chính tắc của Elip biết qua điểm N và nhận M làm một tiêu điểm

ĐỀ THI THỬ HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN 10

Thời gian : 90 phút

Câu 1 : Cho $\tan \alpha = 2$ và $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Tính các giá trị lượng giác còn lại.

Câu 2 : Giải các bất phương trình sau :

a. $\frac{(1 - x)(x^2 - 5x + 6)}{9 + x} < 0$ b. $3\sqrt{-x^2 + x + 6} < 2 - 4x$ c. $|x - 6| \leq x^2 - 5x + 9$

Câu 3 : Cho $f(x) = (m - 4)x^2 + (m + 1)x + 2m - 1$ Tìm m để $f(x) < 0 \forall x$.

Câu 4 : Rút gọn biểu thức sau :

a) $A = \cot(5\pi + a) \cos\left(a - \frac{3\pi}{2}\right) + \cos(a + 2\pi) - 2\cos\left(\frac{\pi}{2} + a\right)$

b) $L = \left[1 + \operatorname{tg}^2\left(\frac{11\pi}{2} - x\right)\right] \left[1 + \cot^2(x - 3\pi)\right] \cdot \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) \sin(11\pi - x) \cdot \cos\left(x - \frac{13\pi}{2}\right) \sin(x - 7\pi)$

Câu 5 : Chứng minh rằng :

a) $\frac{1 + \sin 2x}{\cos 2x} = \tan\left(\frac{\pi}{4} + x\right)$; b) $\sqrt{\sin^2 x(1 + \cot gx) + \cos^2 x(1 + \tan gx)} = \sqrt{2} \cdot \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right), \left(-\frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{3\pi}{4}; x \neq 0; x \neq \frac{\pi}{2}\right)$

Câu 6 : Viết phương trình chính tắc của (E) nếu độ dài trục nhỏ bằng 10 và tâm sai $e = \frac{3}{7}$

Câu 7 :

a) Lập PT đường tròn biết nó qua M(-1,3) , N(2,1) và có tâm nằm trên đường phân giác của góc phần tư thứ nhất

b) Cho đường tròn (C): $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 5$. Lập phương trình các tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến đi qua điểm A(3; -2).

c) Cho hình bình hành ABCD có đỉnh A(-2,1) và pt đường thẳng CD là $3x - 4y + 2 = 0$. Viết phương trình các đường thẳng còn lại của hình bình hành.

hoc360.net