



KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2021-2022

MÔN TOÁN KHỐI 10

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể phát đề).

Đề thi gồm 01 trang, 06 câu.

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1 (3 điểm): Giải các bất phương trình sau:

a) $(x - 1)(x^2 - 3x + 2) > 0$

b) $|2 - x^2| < 3x + 2$

c) $\sqrt{2x - 6} \leq \sqrt{x + 3}$

Câu 2 (1 điểm): Cho $f(x) = (m + 2)x^2 + 2(m + 2)x + m + 3$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để $f(x) > 0$ luôn đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Câu 3 (2 điểm):

a) Cho $\sin x = \frac{1}{\sqrt{3}}$ với $\frac{\pi}{2} < x < \pi$. Tính $\cos x$, $\sin 2x$, $\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$.

b) Chứng minh: $\frac{(\sin x + \cos x)^2 - 1}{\sin 2x} = 1$

Câu 4 (2 điểm): Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $A(-2;1)$ và điểm $B(4;5)$.

a) Viết phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm A, B .

b) Viết phương trình đường thẳng (Δ) đi qua điểm A và song song với đường thẳng $(d): 3x - y + 2 = 0$.

c) Tìm tọa độ điểm M thuộc đường thẳng (d) để $\triangle ABM$ vuông tại A .

Câu 5 (1 điểm): Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn $(C): (x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 25$.

a) Xác định tọa độ tâm và tính bán kính của đường tròn (C) .

b) Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(6;2)$ thuộc (C) .

Câu 6 (1 điểm): Trong mặt phẳng Oxy, cho Elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. Tìm độ dài trục lớn, độ dài trục nhỏ và tiêu cự của Elip trên.

---Hết---