

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH

TOANMATH.com

Đề thi có 01 trang & 8 câu

KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2021 - 2022
MÔN TOÁN - KHỐI 10

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

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

Câu 1. (2,0 điểm) Giải các bất phương trình sau:

a) $\sqrt{x^2 - 5x + 4} \leq 2x - 2$.

b) $|2 - x^2| + 2x - 2 < 0$.

Câu 2. (1,5 điểm) Cho $\sin a = \frac{5}{13}$ và $\frac{\pi}{2} < a < \pi$. Tính $\tan a$, $\sin\left(a + \frac{\pi}{6}\right)$ và $\cos 2a$.

Câu 3. (2,0 điểm) Giả sử biểu thức có nghĩa, chứng minh:

a) $\frac{\sin^2 x - \cos^2 x}{1 + 2 \sin x \cos x} = \frac{\tan x - 1}{\tan x + 1}$.

b) $\cos 5x \cos 3x + \sin 7x \sin x = \cos 2x \cos 4x$.

Câu 4. (0,5 điểm) Cho A, B, C là ba góc của tam giác ABC . Chứng minh rằng:

$$\sin 2A - \sin 2B + \sin 2C = 4 \cos A \sin B \cos C.$$

Câu 5. (1,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm tọa độ điểm A' đối xứng với điểm $A(-5; -12)$ qua đường thẳng $(d): 4x + 7y - 26 = 0$.

Câu 6. (1,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(2; -3)$ và tiếp xúc với đường thẳng $(\Delta): 3x - 4y + 2 = 0$.

Câu 7. (1,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (T) có phương trình $(T): x^2 + y^2 + 12x - 6y + 43 = 0$. Viết phương trình tiếp tuyến (d) của (T) biết (d) song song với đường thẳng $(d'): 7x - y + 2 = 0$.

Câu 8. (1,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , viết phương trình chính tắc của elip (E) biết (E) có tiêu cự bằng 8 và đi qua điểm $M(\sqrt{15}; -1)$.

----- HẾT -----