

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

a) $\frac{4x^2 - 3x - 1}{2x - 1} \geq 0$

b) $(3x - 7)(-x^2 - 2x + 8) \leq 0$

Câu 2: (1,5 điểm) . Giải các bất phương trình sau.

a) $\sqrt{2x^2 - 5x + 3} < \sqrt{3 + 3x}$

b) $|3x + 2| > |4x^2 + 5x + 2|$

Câu 3: (3.0 điểm)

a) Cho $\cos a = -\frac{1}{4}$ với $180^\circ < a < 270^\circ$. Tính $\sin a$, $\tan a$, $\cot a$.

b) Cho $\tan a = -3$ với $\frac{3\pi}{2} < a < 2\pi$. Tính $\sin\left(a + \frac{\pi}{4}\right)$, $\tan 2a$

Câu 4: (0.5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(3;1)$; $B(6;5)$. Viết phương trình tham số của đường thẳng AB .

Câu 5: (0.5 điểm) Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC có $A(1; 2)$, $B(2; 5)$ và $C(4;0)$. Viết phương trình tổng quát của đường cao BH .

Câu 6: (0.5 điểm) Tính khoảng cách từ điểm $M(-2;7)$ đến đường thẳng $d: 6x - 8y + 12 = 0$

Câu 7: (0.5 điểm) Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 + 4x - 3y - 2 = 0$.

Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của đường tròn (C).

Câu 8: (0.5 điểm) Viết phương trình đường tròn đường kính AB , biết $A(2;3)$, $B(4;1)$.

Câu 9: (0.5 điểm) Cho đường tròn (C): $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 5$ viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d: 2x - y + 3 = 0$

Câu 10: (0.5 điểm) Chứng minh rằng: $\cos 2x + \cos 4x + \cos 6x = 4 \cos x \cos 2x \cos 3x - 1$

...Hết...