

Câu 1 (ID: 84836) (3 điểm)

Giải các bất phương trình sau:

a) $-3x^2 + x + 4 \geq 0$

b) $\frac{2x^2 - 4x + 5}{5 - 8x} \geq 0$

c) $\sqrt{2x^2 + 4x + 1} \leq x + 1$

Câu 2 (ID: 84837) (1 điểm) Tìm m để bất phương trình: $-x^2 + 2(m+1)x - m^2 - 8m - 1 \leq 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Câu 3 (ID: 84838) (2 điểm)

a) Tính các giá trị lượng giác của cung α , biết: $\sin \alpha = \frac{3}{4}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.

b) Chứng minh rằng: $\cot^2 x - \cos^2 x = \cot^2 x \cdot \cos^2 x$

Câu 4 (ID: 84839) (1 điểm)

Cho tam giác ABC có $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$, $\hat{B} = 30^\circ$. Tính độ dài cạnh AC và độ dài đường cao kẻ từ B của tam giác ABC.

Câu 5 (ID: 84840) (2 điểm)

Trong mặt phẳng Oxy, cho đường thẳng Δ có phương trình: $\sqrt{3}x + y + 2 = 0$ và hai điểm $A(0;2)$, $B(-1;1)$.

a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng AB. Tìm bán kính của đường tròn tâm B tiếp xúc với đường thẳng Δ .

b) Tìm điểm M trên đường thẳng Δ sao cho $AM = 2$.

Câu 6 (ID: 84841) (1 điểm) Chứng minh rằng: $\cos \frac{\pi}{32} = \frac{1}{2} \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2}}}}$.

.....Hết.....