

Họ, tên thí sinh:.....Lớp: SBD.....

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

a) $(x-1)(x^2-x-6) \geq 0$.

b) $\sqrt{x+3} < x-3$.

Câu 2. (1 đ) Tìm m để phương trình $x^2 + (m-2)x + m+1 = 0$ có 2 nghiệm dương phân biệt.

Câu 3. (2 đ) Cho $\sin x = \frac{3}{5}$ với $\frac{\pi}{2} < x < \pi$.

a) Tính $\cos x$, $\tan x$, $\cot x$.

b) Tính $\sin 2x$, $\cos(x - \frac{\pi}{4})$.

Câu 4. (1 đ) Rút gọn $A = \frac{\cos(a+b) + \sin a \cdot \sin b}{\cos(a-b) - \sin a \cdot \sin b}$.

Câu 5. (0.5 đ) Chứng minh rằng: $\sin^2 x \cdot \tan^2 x + 4 \sin^2 x - \tan^2 x + 3 \cos^2 x = 3$.

Câu 6. (3.5 đ) Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(1;3)$, $B(5;6)$, $C(7;0)$.

a) Viết phương trình tham số đường thẳng AB .

b) Viết phương trình tổng quát đường thẳng d đi qua điểm B và vuông góc AC .

c) Viết phương trình đường tròn (C_1) có đường kính BC .

d) Viết phương trình đường tròn (C_2) qua hai điểm $M(5;7)$, $N(1;3)$ và có bán kính $R = 4$.

-----**HẾT**-----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

Họ, tên thí sinh:.....Lớp: SBD.....

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

a) $(x-2)(x^2-x-12) \geq 0$.

b) $\sqrt{x+5} < x-1$.

Câu 2. (1 đ) Tìm m để phương trình $x^2 + (m-2)x + m + 1 = 0$ có 2 nghiệm âm phân biệt.

Câu 3. (2 đ) Cho $\sin x = \frac{4}{5}$ với $\frac{\pi}{2} < x < \pi$.

a) Tính $\cos x$, $\tan x$, $\cot x$.

b) Tính $\sin 2x$, $\cos(x + \frac{\pi}{4})$.

Câu 4. (1 đ) Rút gọn. $A = \frac{\cos(a-b) - \sin a \cdot \sin b}{\cos(a+b) + \sin a \cdot \sin b}$

Câu 5. (0.5 đ) Chứng minh rằng: $\frac{1}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x} = \tan^2 x + \cot^2 x + 2$.

Câu 6. (3.5 đ) Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(1;2)$, $B(3;4)$, $C(5;-2)$.

a) Viết phương trình tham số của đường thẳng AB .

b) Viết phương trình tổng quát đường thẳng d đi qua điểm B và vuông góc AC .

c) Viết phương trình đường tròn (C_1) có đường kính BC .

d) Viết phương trình đường tròn (C_2) qua hai điểm $E(5;7)$, $F(1;3)$ và có bán kính $R = 4$.

-----**HẾT**-----

(Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị coi thi không giải thích gì thêm)