

Họ, tên thí sinh:.....

Lớp:

Mã đề thi
172

I. Trắc nghiệm (4 điểm)

Thí sinh ghi đáp án phần trắc nghiệm vào bảng sau

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng:

- A. $1 + \cot^2 a = \frac{1}{\cos^2 a}$ B. $\sin^2 a + \cos^2 b = 1$ C. $1 + \tan^2 a = \frac{1}{\sin^2 a}$ D. $\tan a \cdot \cot a = 1$

Câu 2: Cho $\sin a = 0$. Khi đó $\cos a$ bằng:

- A. $\cos a = 1$ B. $\cos a = \pm 1$ C. $\cos a = -1$ D. $\cos a = 0$

Câu 3: Đổi góc $a = \frac{\pi}{18}$ sang độ bằng:

- A. $37^\circ 12'$ B. 10° C. $17^\circ 35'$ D. 20°

Câu 4: Cho góc x thỏa mãn $90^\circ < x < 180^\circ$. Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A. $\tan x > 0$ B. $\cos x < 0$ C. $\sin x < 0$ D. $\cot x > 0$

Câu 5: Đường tròn có bán kính bằng 20 cm. Độ dài của cung tròn có số đo bằng 1,5 rad là:

- A. 15 cm B. 45 cm C. 30 cm D. 10 cm

Câu 6: Cho $-\frac{\pi}{2} < a < 0$. Điểm cuối M biểu diễn cung có số đo bằng a nằm ở phần tư thứ mấy:

- A. phần tư thứ IV B. phần tư thứ III C. phần tư thứ I D. phần tư thứ II

Câu 7: Cho $0^\circ < x < 90^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. $\sin(x + 135^\circ) > 0$ B. $\sin x < 0$ C. $\cos 2x > 0$ D. $\sin 2x > 0$

Câu 8: Cho $\tan a = \sqrt{3}$. Khi đó giá trị $\tan 2a$ bằng

- A. $\frac{2\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}}$ B. $\sqrt{3}$ C. $-\sqrt{3}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 9: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào SAI:

- A. $\cos 2a = 1 - 2\sin^2 a$ B. $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$
C. $\cos 2a = \cos^2 a - \sin^2 a$ D. $\cos 2a = \sin^2 a - \cos^2 a$

Câu 10: Công thức nào sau đây đúng:

- A. $\sin(a+b) = \sin a \cdot \cos b + \cos a \cdot \sin b$ B. $\sin(a+b) = \sin a \cdot \cos b + \cos b \cdot \sin a$
C. $\sin(a+b) = \sin a \cdot \cos b - \cos a \cdot \sin b$ D. $\sin(a+b) = \cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b$

II. Tự luận (6 điểm)

Câu 1: Cho $\cos \alpha = \frac{6}{7}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính các giá trị lượng giác còn lại của α .

Câu 2. Cho $\cot \alpha = -5$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính $\sin 2\alpha$, $\cos 2\alpha$.

Câu 3: Cho $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{2\cos 2\alpha - 3\sin \alpha}{3\cot^2 \alpha + 1}$

Câu 4: Rút gọn biểu thức $Q = \frac{1 + \sin 2\alpha + \cos 2\alpha}{1 + \sin 2\alpha - \cos 2\alpha}$

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.