

Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....

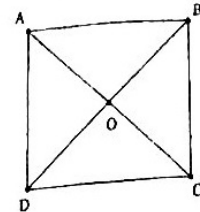
Mã đề thi
282**I-TRẮC NGHIỆM:**

Câu 1. Cho phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$ biến điểm A thành điểm A' và biến điểm M thành điểm M' . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $3\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{A'M'}$. B. $\overrightarrow{AM} = -\overrightarrow{A'M'}$. C. $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{A'M'}$.

D. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{A'M'}$.

Câu 2. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O như hình dưới đây.



Phép quay tâm O , góc quay $\alpha = -90^\circ$ biến điểm A thành điểm nào?

- A. Điểm B . B. Điểm A . C. Điểm D . D. Điểm C .

Câu 3. Trong mp(Oxy) cho hai điểm $A(-4;3)$, $M(2;1)$. Phép vị tự tâm A , tỷ số $k = -2$ biến điểm M thành điểm M' . Tọa độ điểm M' là?

- A. $M' = (-7;4)$. B. $M' = (-16;7)$. C. $M' = (16;7)$. D. $M' = (16;-7)$.

Câu 4. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) - \sqrt{3}\cos x + 1$ là:

- A. 3. B. 4. C. -1. D. -2.

Câu 5. Trong mp(Oxy) cho $\vec{v} = (2; -4)$ và điểm $M = (-5; -3)$. Phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến điểm M thành điểm M' . Khi đó tọa độ điểm M' là:

- A. $M' = (-3; -7)$. B. $M' = (-7; 1)$. C. $M' = (7; -1)$. D. $M' = (3; 7)$.

Câu 6. Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng BC, AD . Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $(AMN) \cap (ACD) = AD$. B. $(AMN) \cap (BCD) = DM$.
C. $(AMN) \cap (ABD) = MA$. D. $(AMN) \cap (ABC) = MA$.

Câu 7. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $2m\sin^2 x + 4\sin x \cos x - 4\cos^2 x = 0$ vô nghiệm?

- A. $m < 3$ B. $m \in [-2; 5]$. C. $m > \frac{1}{2}$. D. $m < -\frac{1}{2}$.

Câu 8. Tập nghiệm phương trình $2\sin 2x = \sqrt{2}$ là:

- A. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k2\pi; \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k\pi; \frac{3\pi}{8} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $S = \left\{ \frac{\pi}{8} + k2\pi; \frac{3\pi}{8} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi; \frac{3\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 9. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3}\sin 2x + \cos 2x = 0$ trên khoảng $(-5; 20)$ là:

- A. 15. B. 17. C. 16. D. 18.

Câu 10. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $2\sin x - m = 0$ có nghiệm?

- A. $-2 \leq m \leq 2$. B. $m \in [-1; 1]$. C. $m > 1$. D. $m < -2$ hoặc $m > 2$.

Câu 11. Phương trình $2\sin^2 x + \sqrt{3}\sin 2x = 3$ có tất cả các nghiệm là:

- A. $x = \frac{5\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \frac{2\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \frac{4\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 12. Tập nghiệm của phương trình $\sin x - \cos 2x - 2 = 0$ là:

A. $S = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $S = \left\{ -\frac{3\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $S = \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. $S = \left\{ \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 13. Chu kỳ tuần hoàn của hàm số $y = \sin 2x$ là:

A. π .

B. 2π .

C. $\frac{\pi}{2}$.

D. 4π .

Câu 14. Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

A. $y = \tan x - \sin 2x$

B. $y = \sin 2x$.

C. $y = \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$.

D. $y = \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$

Câu 15. Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

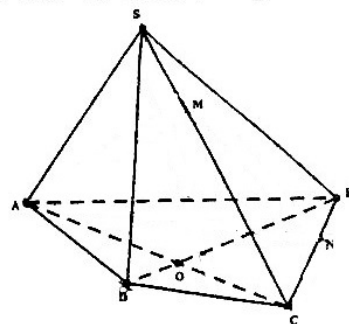
Câu 16. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ (Theo hình vẽ minh họa dưới đây). Gọi M là một điểm thuộc cạnh SC , N là một điểm thuộc cạnh BC , O là giao điểm của AC và BD . Tìm giao điểm của đường thẳng SD với mặt phẳng (AMN) .

A. Điểm P, với $P = AM \cap SD$.

B. Điểm K, với $K = IJ \cap SD, I = DC \cap AN, J = SD \cap AM$.

C. Điểm K, với $K = IJ \cap SD, I = SO \cap AN, J = AM \cap BD$.

D. Điểm K, với $K = IJ \cap SD, I = SO \cap AM, J = AN \cap BD$.



II-TỰ LUẬN:

Bài 1 (3,0 đ) : Giải các phương trình lượng giác sau:

1) $2\cos 2x - \sqrt{3} = 0$.

2) $\sin 2x - \sqrt{3}\cos 2x = 2\sin x$.

3) $\frac{\cos 2x}{\sin x} + \frac{\sin 2x}{\cos x} = \tan x - \cot x$.

Bài 2 (0,5đ) : Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sin^2 x + 2\cos x + 4$

Bài 3 (1,0 đ): Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn (C): $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 9$. Viết phương trình đường tròn (C') là ảnh của đường tròn (C) qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}(3;2)$.

Bài 4 (1,0 đ): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d) có phương trình: $2x + 3y - 5 = 0$ và điểm $I(-1;3)$. Viết phương trình đường thẳng (d') là ảnh của (d) qua phép vị tự tâm I tỉ số $k = -3$.

Bài 5 (0,5đ): Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm tam giác SBC. M là điểm thuộc cạnh AD sao cho $\frac{AM}{AD} = \frac{3}{4}$. E là trung điểm của cạnh SA. Tìm giao điểm của đường thẳng MG và (BDE).

----- HẾT -----