

ĐỀ MINH HỌA KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN LỚP 11

Thời gian làm bài: 45 phút (25 câu TNKQ)

Câu 1. (NB) Tập xác định của hàm số $y = \sin x$ là:

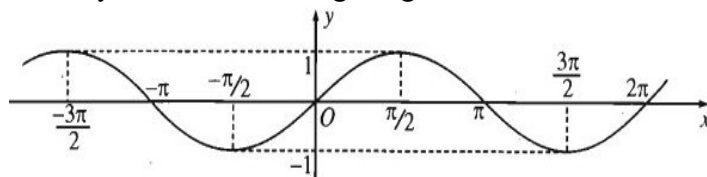
A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

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

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{ k\pi, k \in \mathbb{Z} \}.$

D. $D = \mathbb{R}.$

Câu 2. (NB) Hàm số nào dưới đây có đồ thị là đường cong như hình vẽ?



A. $y = \sin x.$

B. $y = \cos x.$

C. $y = \tan x.$

D. $y = \cot x.$

Câu 3. (TH) Tập xác định của hàm số $y = \cot\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$ là tập nào sau đây?

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{ k\pi, k \in \mathbb{Z} \}$

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

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 4. (NB) Nghiệm của phương trình $\cos x = 0$ là

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi (k \in \mathbb{Z}).$

B. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi (k \in \mathbb{Z}).$

C. $x = k2\pi (k \in \mathbb{Z}).$

D. $x = k\pi (k \in \mathbb{Z}).$

Câu 5. (TH) Nghiệm của phương trình $\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ là:

A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \pi + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

Câu 6. (TH) Tìm nghiệm của phương trình $\cos 2x = \cos x.$

$$\text{A. } \begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k\frac{2\pi}{3} \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$$

$$\text{B. } x = k\frac{2\pi}{3}$$

$$\text{C. } x = k2\pi (k \in \mathbb{Z}).$$

$$\text{D. } x = k\frac{\pi}{3} (k \in \mathbb{Z}).$$

Câu 7. (NB) Phương trình bậc nhất theo $\sin x$ và $\cos x$ là

$$\text{A. } \sqrt{3} \sin x - \cos 3x = 1.$$

$$\text{B. } 2 \sin x - 1 = 0.$$

$$\text{C. } \sin x + \sqrt{3} \cos x = 1.$$

$$\text{D. } 4 \cos^2 x - 3 \cos x - 1 = 0.$$

Câu 8. (TH) Nghiệm của phương trình $\sin^2 x + 3 \sin x - 4 = 0$ là

$$\text{A. } x = \pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\text{B. } x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$$

$$\text{C. } x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}.$$

$$\text{D. } x = k\pi, k \in \mathbb{Z}.$$

Câu 9. (TH) Phương trình $\cos 2x - \sqrt{3} \sin 2x = \sqrt{2}$ có tập nghiệm là?

$$\text{A. } S = \left\{ -\frac{\pi}{24} - k\pi, -\frac{7\pi}{24} - k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}.$$

$$\text{B. } S = \left\{ \frac{\pi}{24} - k\pi, -\frac{5\pi}{24} - k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}.$$

$$\text{C. } S = \left\{ -\frac{\pi}{24} - k\pi, -\frac{5\pi}{24} - k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}.$$

$$\text{D. } S = \left\{ \frac{\pi}{24} - k\pi, -\frac{7\pi}{24} - k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}.$$

Câu 10. (VD) Gọi x_0 là nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $3 \sin^2 x + 2 \sin x \cos x - \cos^2 x = 0$.

Chọn khẳng định đúng?

$$\text{A. } x_0 \in \left(0; \frac{\pi}{2} \right).$$

$$\text{B. } x_0 \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2} \right).$$

$$\text{C. } x_0 \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi \right).$$

$$\text{D. } x_0 \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi \right).$$

Câu 11. (NB) Lớp 11A có 25 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Số cách chọn ra một học sinh trong lớp 11A tham gia vào đội xung kích của Đoàn trường là:

$$\text{A. } 500 \text{ (cách).}$$

$$\text{B. } 54 \text{ (cách).}$$

$$\text{C. } 450 \text{ (cách).}$$

$$\text{D. } 45 \text{ (cách).}$$

Câu 12. (TH) Từ các số chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau.

$$\text{A. } 120.$$

$$\text{B. } 180.$$

$$\text{C. } 280.$$

$$\text{D. } 216.$$

Câu 13. (TH) Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số đôi một khác nhau ?

$$\text{A. } 3024.$$

$$\text{B. } 9000.$$

$$\text{C. } 4536.$$

$$\text{D. } 5040.$$

Câu 14. (NB) Với k và n là hai số nguyên tùy ý thỏa mãn $1 \leq k \leq n$, mệnh đề nào dưới đây **đúng** ?

$$\text{A. } A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}.$$

$$\text{B. } A_n^k = \frac{n!}{(n+k)!}.$$

$$\text{C. } P_n = \frac{n!}{(n-k)!}.$$

$$\text{D. } P_n = \frac{n!}{(n+k)!}.$$

Câu 15. (NB) Với k và n là hai số nguyên tùy ý thỏa mãn $1 \leq k \leq n$, mệnh đề nào dưới đây **sai** ?

$$\text{A. } A_n^k = n!.$$

$$\text{B. } A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}.$$

$$\text{C. } P_n = n!.$$

$$\text{D. } P_n = A_n^n.$$

Câu 16. (VD) Cho tập hợp $X = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm 3 chữ số đôi một khác nhau lấy từ tập X ?

- A. 144. B. 252. C. 105. D. 120.

Câu 17. (VDC) Có bao nhiêu cách xếp chỗ cho 4 bạn nữ và 6 bạn nam ngồi vào 10 ghế sắp xung quanh một bàn tròn mà không có hai bạn nữ nào ngồi cạnh nhau?

- A. 259200. B. 14400. C. 86400. D. 43200.

Câu 18. (NB) Trong mặt phẳng, phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}$ biến điểm M thành điểm M' , biến điểm N thành điểm N' . Khi đó kết luận nào sau đây **đúng**?

- A. $\overrightarrow{M'M} = \vec{v}$. B. $\overrightarrow{N'N} = \vec{v}$. C. $\overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{N'N}$. D. $\overrightarrow{MM'} = \vec{v}$.

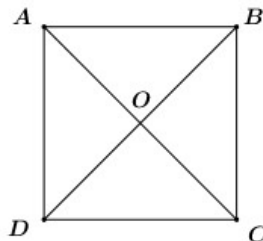
Câu 19. (TH) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(3; -3)$. Tìm tọa độ điểm A' là ảnh của A qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} = (-1; 3)$?

- A. $A'(2; -6)$. B. $A'(2; 0)$. C. $A'(4; 0)$. D. $A'(-2; 0)$.

Câu 20. (NB) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy . Với mỗi điểm $M(x; y)$ ta có $M'(x'; y')$ là ảnh của M qua phép quay tâm O góc 90° . Khi đó biểu thức tọa độ của phép quay $Q_{(O, 90^\circ)}$ là

- A. $\begin{cases} x' = -x \\ y' = y \end{cases}$. B. $\begin{cases} x' = y \\ y' = x \end{cases}$. C. $\begin{cases} x' = y \\ y' = -x \end{cases}$. D. $\begin{cases} x' = -y \\ y' = x \end{cases}$.

Câu 21. (TH) Cho hình vuông $ABCD$ tâm O như hình vẽ



Thực hiện phép quay tâm O góc quay -90° đối với cạnh AB ta được kết quả là:

- A. cạnh BC . B. cạnh AD . C. cạnh CD . D. cạnh AB .

Câu 22. (VD) Cho hình vuông $ABCD$ tâm I . Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm của AD, AB, BC, CD . Tìm một phép dời hình biến $\triangle IEA$ thành $\triangle IGB$.

- A. Thực hiện liên tiếp phép đối xứng tâm I và phép quay tâm I góc 90° .
 B. Thực hiện liên tiếp phép quay tâm I góc 90° và phép đối xứng trục AI .
 C. Thực hiện liên tiếp phép đối xứng trục AI và phép đối xứng tâm I .
 D. Thực hiện liên tiếp phép quay tâm I góc -90° và phép đối xứng tâm I .

Câu 23. (NB) Cho hình chóp $S.ABC$. Một cạnh bên của hình chóp là

- A. SC . B. AB . C. AC . D. BC .

Câu 24. (TH) Cho hình chóp $S.ABCD$ với tứ giác $ABCD$ có $I = AC \cap BD$, $E = AD \cap BC$, $F = AB \cap CD$. Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) .

- A. SI . B. SE . C. SF . D. SA .

A. F . **B.** E . **C.** O . **D.** N .

1D	2A	3D	4A	5A	6B	7C	8B	9A	10A	11D	12A	13C	14A	15A
16C	17D	18D	19B	20D	21A	22B	23A	24B	25A					