

Thời gian làm bài: 90 phút, không tính thời gian phát đề

Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1.(M1) Tập giá trị của hàm số $y = \sin x$ là

A. $(-1;1)$.

B. $[-1;1]$.

C. $(-\infty; +\infty)$.

D. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.

Câu 2. (M2) Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sin x - 1}$ là

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} \right\}$.

B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

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

Câu 3(M2): Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2 \sin 5x + 3$. Tính tích M.m

A. 5.

B. 4.

C. -4.

D. -5.

Câu 4(M1): Nghiệm của phương trình $\tan x = \sqrt{3}$ là

A. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

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

C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

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

Câu 5.(M1) Nghiệm của phương trình $\sin x = 1$ là

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

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

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

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

Câu 6. (M2) Nghiệm của phương trình $\cos 2x = \frac{1}{2}$ là

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

B. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$

C. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$

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

Câu 7.(M2) Nghiệm của phương trình $\sin x = \sin 30^\circ$ là

A. $\begin{cases} x = 30^\circ + k360^\circ \\ x = -30^\circ + k360^\circ \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

B. $\begin{cases} x = 30^\circ + k360^\circ \\ x = 60^\circ + k360^\circ \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$

Câu 18.(M2) Cho khai triển $(a+b)^5 = C_5^0 a^5 + C_5^1 a^4 b + C_5^2 a^3 b^2 + \dots + C_5^4 a b^4 + C_5^5 b^5$. Điền vào dấu “...” để được mệnh đề đúng.

- A. $-C_5^3 a^2 b^3$. B. $-C_5^3 a^3 b^2$. C. $C_5^3 a^3 b^2$. D. $C_5^3 a^2 b^3$.

Câu 19.(M1) Phép thử gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Số phần tử của không gian mẫu là

- A. 6. B. 3. C. 12. D. 36.

Câu 20.(M1) Giả sử A là biến cố liên quan đến một phép thử với không gian mẫu Ω chỉ có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Ký hiệu $P(A)$ là xác suất của biến cố A. Khẳng định nào **sai** trong các khẳng định sau ?

- A. $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$. B. $0 < P(A) < 1$. C. $P(A) = 1 - P(\bar{A})$. D. $0 \leq P(A) \leq 1$.

Câu 21.(M2) Trên giá sách có 4 quyển sách Văn, 3 quyển sách Sử, 2 quyển sách Địa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển lấy ra đều là môn Văn.

- A. $\frac{2}{7}$. B. $\frac{1}{21}$. C. $\frac{37}{42}$. D. $\frac{5}{42}$.

Câu 22.(M1) Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_n = n^2 - 3n$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Số hạng u_7 bằng

- A. 7. B. 21. C. 16. D. 28.

Câu 23. (M1) Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 9$ và công sai $d = 2$. Tính u_2 .

- A. 11. B. $\frac{9}{2}$. C. 18. D. 7.

Câu 24. (M2) Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_1 = 3$ và $u_2 = 7$. Tổng của mười số hạng đầu tiên bằng

- A. 210. B. 324. C. 160. D. 208.

Câu 25.(M1) Cho hình bình hành ABCD. Tìm ảnh của điểm A qua phép tịnh biến theo véc tơ \overrightarrow{BC} là?

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

Câu 26. (M2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $A(2; 5)$. Phép tịnh tiến theo véc-tơ $\vec{v} = (1; 2)$ biến điểm A thành điểm A' có tọa độ là

- A. $A'(3; 1)$. B. $A'(1; 6)$. C. $A'(3; 7)$. D. $A'(4; 7)$.

Câu 27(M1). Cho phép quay $Q_{(O;\varphi)}$ biến điểm M thành M' . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

- A. $\overline{OM} = \overline{OM'}$ và $(OM, OM') = \varphi$. B. $OM = OM'$ và $(OM, OM') = \varphi$.
C. $\overline{OM} = \overline{OM'}$ và $MOM' = \varphi$. D. $OM = OM'$ và $MOM' = \varphi$.

Câu 28. (M1) Trong các phép biến hình: phép tịnh tiến, phép quay, phép vị tự. Có bao nhiêu phép biến hình **không phải** là phép dời hình ?

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

Câu 29. (M1) Phép vị tự tâm O , tỉ số k ($k \neq 0$) biến mỗi điểm N thành điểm N' sao cho

- A. $\overline{ON'} = \overline{ON}$. B. $\overline{ON} = -k\overline{ON'}$. C. $\overline{ON'} = k\overline{ON}$. D. $\overline{ON} = k\overline{ON'}$.

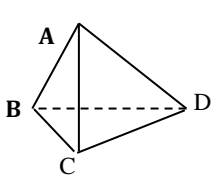
Câu 30. (M2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho điểm $M(-2;4)$. Tìm ảnh của điểm M qua phép vị tự tâm O , tỉ số $k = -2$.

- A. $P(-3;4)$. B. $E(4;8)$. C. $N(-4;-8)$. D. $Q(4;-8)$.

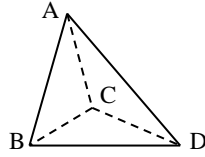
Câu 31.(M1) Mọi phép dời hình cũng là phép đồng dạng tỉ số

- A. $k = 1$ B. $k = -1$ C. $k = 0$ D. $k = 3$

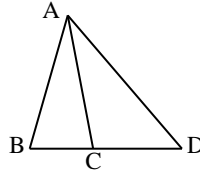
Câu 32. (M1) Trong bốn hình dưới đây có bao nhiêu hình biểu diễn của một hình tứ diện?



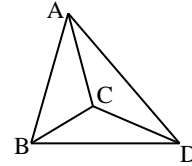
(I)



(II)



(III)

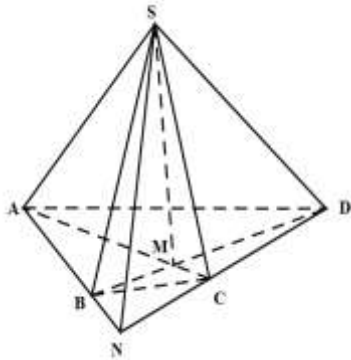


(IV)

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

Câu 33.(M2) Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AC \cap BD = M$ và $AB \cap CD = N$. Giao tuyến của mặt phẳng (SAC) và mặt phẳng (SBD) là đường thẳng

- A. SN . B. SC . C. SB . D. SM .



Câu 34.(M1)Trong không gian cho hai đường thẳng a và b chéo nhau. Tìm khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau.

- A. Có một và chỉ một mặt phẳng chứa cả a và b .
 B. Có hai mặt phẳng chứa cả a và b .
 C. Không tồn tại mặt phẳng chứa cả a và b .
 D. Có vô số mặt phẳng chứa cả a và b .

Câu 35.(M1)Trong không gian cho đường thẳng d song song với mặt phẳng (α) . Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng ?

- A. Đường thẳng d và mặt phẳng (α) có đúng một điểm chung.
 B. Đường thẳng d và mặt phẳng (α) không điểm chung.
 C. Đường thẳng d và mặt phẳng (α) có vô số điểm chung.

D. Đường thẳng d và mặt phẳng (α) có hai điểm chung.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1 (1.0 điểm). Giải phương trình lượng giác sau: $\sqrt{3} \sin x - \cos x = \sqrt{2}$.

Bài 2 (1.0 điểm). Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang ($AB \parallel CD$; $AB > CD$). Gọi O là giao điểm hai đường chéo AC và BD của đa giác đáy.

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD)

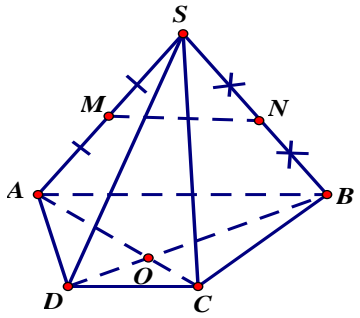
b) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SB. Chứng minh: $MN \parallel (ABCD)$

Bài 3: (1.0 điểm) Một hộp đựng 4 quả cầu đỏ, 5 quả cầu trắng và 6 quả cầu vàng. Người ta chọn ra 4 quả cầu từ hộp đó. Tính xác suất để trong số các quả cầu được chọn không có đủ ba màu.

I. TRẮC NGHIỆM:

1B	2B	3A	4B	5B	6C	7C	8D	9A	10B
11A	12B	13B	14B	15B	16A	17B	18D	19D	20B
21B	22D	23A	24A	25D	26C	27B	28D	29C	30D
31A	32C	33D	34C	35B					

II. TỰ LUẬN

Câu	Nội Dung	Điểm
1(1.0điểm)	$\sqrt{3} \sin x - \cos x = \sqrt{2}$ $\Leftrightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \sin x - \frac{1}{2} \cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ $\Leftrightarrow \sin x \cdot \cos \frac{\pi}{6} - \cos x \cdot \sin \frac{\pi}{6} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ $\Leftrightarrow \sin \left(x - \frac{\pi}{6} \right) = \sin \frac{\pi}{4}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x - \frac{\pi}{6} = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{5\pi}{12} + k2\pi \\ x = \frac{11\pi}{12} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$	0.25 0.25
2 (1.0điểm)	 <p>a. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD)</p> <p>Ta có: $S \in (SAC) \cap (SBD)$ (1)</p> <p>Vì $O = AC \cap BD$ $O \in AC, AC \subset (SAC) \Rightarrow O \in (SAC)$ Nên $O \in BD, BD \subset (SBD) \Rightarrow O \in (SBD)$ $\Rightarrow O \in (SAC) \cap (SBD)$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra: $(SAC) \cap (SBD) = SO$</p>	0.25 0.25

	b. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SB. Chứng minh: MN // (ABCD)	
	MN // AB (Vì MN là đường trung bình của tam giác SAB)	0.25
	Lại có: $\begin{cases} MN \not\subset (ABCD) \\ AB \subset (ABCD) \end{cases}$	
	Suy ra: MN // (ABCD)	0.25
3(1.0điểm)	Số phân tử không gian mẫu chính là số cách chọn 4 quả cầu trong 15 quả cầu: $n(\Omega) = C_{15}^4 = 1365$.	0.25
	Gọi A: "Trong số các quả cầu được chọn không có đủ ba màu". Suy ra \bar{A} : "Trong số các quả cầu được chọn có đủ ba màu". Suy ra $n(\bar{A}) = C_4^2 C_5^1 C_6^1 + C_4^1 C_5^2 C_6^1 + C_4^1 C_5^1 C_6^2 = 720$.	0.25
	Do đó $n(A) = 1365 - 720 = 645$.	0.25
	Vậy $P(A) = \frac{645}{1365} = \frac{43}{91}$	0.25