

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (35 câu trắc nghiệm; 7,0 điểm).

Câu 1: Tính $\sin \frac{5\pi}{6}$.

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

Câu 2: Rút biểu thức $A = \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) + \sin(\pi - \alpha)$.

- A. $A = \sin \alpha \cos \alpha$. B. $A = 0$. C. $A = \sin \alpha - \cos \alpha$. D. $A = 2 \sin \alpha$.

Câu 3: Cho cấp số cộng (u_n) có các số hạng lần lượt là 1; 3; 5; 7;... Số số hạng tổng quát của cấp số cộng là

- A. $u_n = n$. B. $u_n = 2n + 1$. C. $u_n = n + 1$. D. $u_n = 2n - 1$.

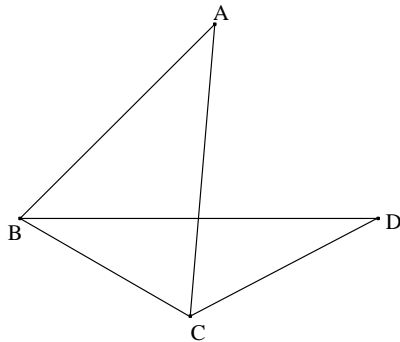
Câu 4: Cho hàm số $y = \sin x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số tuần hoàn với chu kỳ π . B. Hàm số tuần hoàn với chu kỳ 2π .
C. Hàm số là hàm số chẵn. D. Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 5: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = n^2 + n + 1$. Dãy số (u_n) bị chặn dưới bởi số nào dưới đây?

- A. 1. B. 3. C. 4. D. 0.

Câu 6: Cho tứ diện $ABCD$.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. AB, CD chéo nhau. B. AB cắt CD .
C. AC cắt BD . D. BC, BD chéo nhau.

Câu 7: Phương trình $\tan x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ có nghiệm là

- A. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 8: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và $u_2 = 6$. Số số hạng thứ 5 của cấp số cộng là

- A. 14. B. 16. C. 12. D. 15.

Câu 9: Phương trình $\cot x = \sqrt{3}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 10: Phương trình $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ có nghiệm là

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

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

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

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

Câu 11: Phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ có nghiệm là

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

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

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

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

Câu 12: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = 2n + 1$. Ba số hạng đầu của dãy số đó lần lượt là

A. 3; 5; 7.

B. 1; 3; 5.

C. 3; 4; 5.

D. 1; 2; 3.

Câu 13: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\sin\left(\frac{\pi}{3} + \alpha\right)$.

A. $\frac{1 + 4\sqrt{3}}{10}$.

B. $\frac{3 - 4\sqrt{3}}{10}$.

C. $\frac{4\sqrt{3} - 3}{10}$.

D. $\frac{3 + 4\sqrt{3}}{10}$.

Câu 14: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{1}{3}$. Tính $P = \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right)\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right)$.

A. $P = \frac{5}{36}$.

B. $P = \frac{23}{36}$.

C. $P = \frac{5}{26}$.

D. $P = \frac{23}{26}$.

Câu 15: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{1}{4}$. Tính $P = \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{3}\right)$.

A. $P = \frac{1}{2}$.

B. $P = \frac{1}{4}$.

C. $P = \frac{3}{4}$.

D. $P = \frac{2}{3}$.

Câu 16: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{n+3}{n+1}$. Tính giá trị của số hạng thứ 5.

A. $u_5 = \frac{8}{3}$.

B. $u_5 = \frac{5}{6}$.

C. $u_5 = \frac{4}{3}$.

D. $u_5 = \frac{5}{3}$.

Câu 17: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

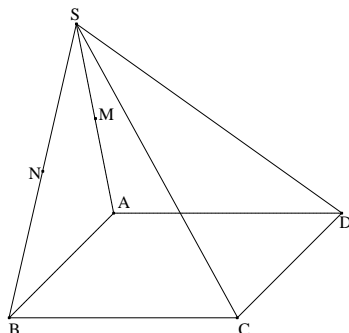
A. $y = \tan 2x$.

B. $y = \cot 2x$.

C. $y = \cos 2x$.

D. $y = \sin 2x$.

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB .



Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào song song với MN ?

A. CD .

B. BC .

C. AD .

D. SC .

Câu 19: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khi đó

- A. MN cắt $(ABCD)$. B. $MN // (SAC)$.
C. $MN \subset (SAB)$. D. $MN \subset (ABCD)$.

Câu 20: Đổi số đo của góc $\alpha = 120^\circ$ sang radian.

- A. $\alpha = \frac{4\pi}{3}$. B. $\alpha = \frac{\pi}{3}$. C. $\alpha = \frac{2\pi}{3}$. D. $\alpha = \frac{5\pi}{6}$.

Câu 21: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$, công sai $d = 3$. Ba số hạng đầu của cấp số cộng là

- A. 2; 5; 8. B. 2; 4; 6. C. 2; 5; 7. D. 2; 4; 8.

Câu 22: Cho các góc lượng giác (Ou, Ov) có số đo là $\frac{\pi}{3}$, góc lượng giác (Ou, Ow) có số đo là $\frac{\pi}{2}$. Tính số đo góc lượng giác (Ov, Ow) .

- A. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $\frac{\pi}{4} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $\frac{5\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

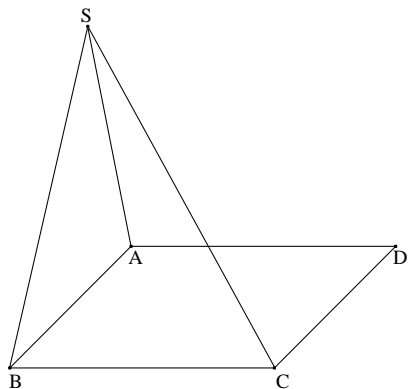
Câu 23: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{4}{5}$. Tính $\cos 2\alpha$.

- A. $-\frac{17}{25}$. B. $\frac{7}{25}$. C. $\frac{57}{25}$. D. $-\frac{7}{25}$.

Câu 24: Cho góc lượng giác α với $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Khẳng định nào sau đây là sai?

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

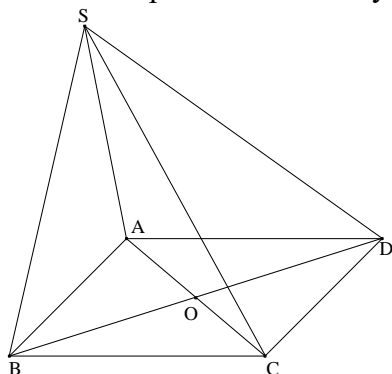
Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành.



Giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SAD) là đường thẳng

- A. SA . B. SB . C. SD . D. AB .

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O .



Giao điểm của đường thẳng BD và mặt phẳng (SAC) là điểm

- A. O . B. D . C. S . D. A .

Câu 27: Phương trình $\sin x = \cos x$ có nghiệm là

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

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

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

D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 28: Số mặt của hình chóp tứ giác là

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 7.

Câu 29: Tìm tập xác định của hàm số $y = \tan x$

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

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

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

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

Câu 30: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4$ và $d = 2$. Tổng 5 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho là

A. $S_5 = 39$.

B. $S_5 = 40$.

C. $S_5 = 38$.

D. $S_5 = 42$.

Câu 31: Trong các dãy số (u_n) có số hạng tổng quát dưới đây, dãy số nào tăng?

A. $u_n = \frac{1}{n}$.

B. $u_n = 1 - n^2$.

C. $u_n = \frac{3}{n+1}$.

D. $u_n = n^2$.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O . Gọi (P) là mặt phẳng đi qua O và song song với AB . Giao tuyến của (P) và $(ABCD)$ là

A. đường thẳng qua O và song song với AB .

B. đường thẳng qua S và song song với AB .

C. đường thẳng qua A và song song với CD .

D. đường thẳng qua C và song song với AB .

Câu 33: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khi đó

A. $MN \parallel (ABCD)$.

B. $MN \parallel (SAB)$.

C. $MN \parallel (SAD)$.

D. $MN \parallel (SBC)$.

Câu 34: Số cạnh của hình chóp tam giác là

A. 6.

B. 7.

C. 5.

D. 4.

Câu 35: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Giao tuyến của (SAD) và (SBC) là

A. đường thẳng đi qua S , song song với AD và BC .

B. đường thẳng đi qua S , song song với AB và DC .

C. SD .

D. SC .

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm).

Bài 1. (1,0 điểm) Giải phương trình lượng giác: $\sqrt{3} + 2\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$;

Bài 2. (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Trên đoạn SD lấy một điểm M sao cho $SM = \frac{3}{4}SD$.

a) Tìm giao tuyến giữa mp (SAC) và (SBD) .

b) Giao điểm của đường thẳng SB với mặt phẳng (ACM) .

----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (35 câu trắc nghiệm; 7,0 điểm).

Câu 1: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = n^2 + n + 1$. Dãy số (u_n) bị chặn dưới bởi số nào dưới đây?

- A. 3. B. 0. C. 1. D. 4.

Câu 2: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và $u_2 = 6$. Số số hạng thứ 5 của cấp số cộng là

- A. 16. B. 14. C. 12. D. 15.

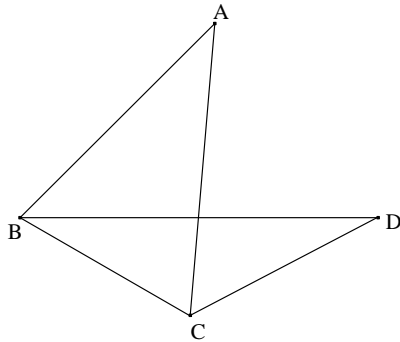
Câu 3: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{1}{4}$. Tính $P = \cos\left(a + \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(a - \frac{\pi}{3}\right)$.

- A. $P = \frac{1}{2}$. B. $P = \frac{1}{4}$. C. $P = \frac{3}{4}$. D. $P = \frac{2}{3}$.

Câu 4: Phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 5: Cho tứ diện $ABCD$.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. AB, CD chéo nhau. B. BC, BD chéo nhau.
C. AB cắt CD . D. AC cắt BD .

Câu 6: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \tan 2x$. B. $y = \cos 2x$. C. $y = \cot 2x$. D. $y = \sin 2x$.

Câu 7: Phương trình $\cot x = \sqrt{3}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 8: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{4}{5}$. Tính $\cos 2\alpha$.

- A. $-\frac{7}{25}$. B. $\frac{7}{25}$. C. $\frac{57}{25}$. D. $-\frac{17}{25}$.

Câu 9: Số cạnh của hình chóp tam giác là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 10: Trong các dãy số (u_n) có số hạng tổng quát dưới đây, dãy số nào tăng?

- A. $u_n = \frac{3}{n+1}$. B. $u_n = 1 - n^2$. C. $u_n = \frac{1}{n}$. D. $u_n = n^2$.

Câu 11: Tính $\sin \frac{5\pi}{6}$.

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

D. $-\frac{1}{2}$.

Câu 12: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\sin\left(\frac{\pi}{3} + \alpha\right)$.

A. $\frac{1+4\sqrt{3}}{10}$.

B. $\frac{3-4\sqrt{3}}{10}$.

C. $\frac{4\sqrt{3}-3}{10}$.

D. $\frac{3+4\sqrt{3}}{10}$.

Câu 13: Cho các góc lượng giác (Ou, Ov) có số đo là $\frac{\pi}{3}$, góc lượng giác (Ou, Ow) có số đo là $\frac{\pi}{2}$. Tính số đo góc lượng giác (Ov, Ow) .

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

B. $\frac{\pi}{4} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

C. $\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

D. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O . Gọi (P) là mặt phẳng đi qua O và song song với AB . Giao tuyến của (P) và $(ABCD)$ là

A. đường thẳng qua S và song song với AB .

B. đường thẳng qua O và song song với AB .

C. đường thẳng qua A và song song với CD .

D. đường thẳng qua C và song song với AB .

Câu 15: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$, công sai $d = 3$. Ba số hạng đầu của cấp số cộng là

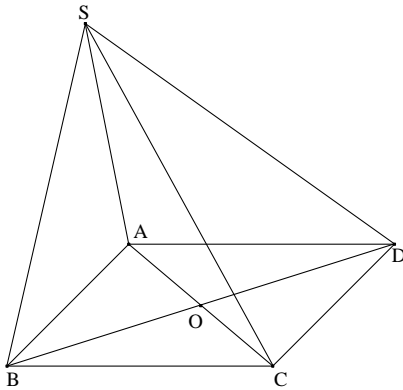
A. 2; 5; 8.

B. 2; 4; 6.

C. 2; 5; 7.

D. 2; 4; 8.

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O .



Giao điểm của đường thẳng BD và mặt phẳng (SAC) là điểm

A. O .

B. D .

C. S .

D. A .

Câu 17: Phương trình $\tan x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ có nghiệm là

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

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

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

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

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Giao tuyến của (SAD) và (SBC) là

A. SD .

B. SC .

C. đường thẳng đi qua S , song song với AD và BC .

D. đường thẳng đi qua S , song song với AB và DC .

Câu 19: Đổi số đo của góc $\alpha = 120^\circ$ sang radian.

- A. $\alpha = \frac{4\pi}{3}$. B. $\alpha = \frac{\pi}{3}$. C. $\alpha = \frac{2\pi}{3}$. D. $\alpha = \frac{5\pi}{6}$.

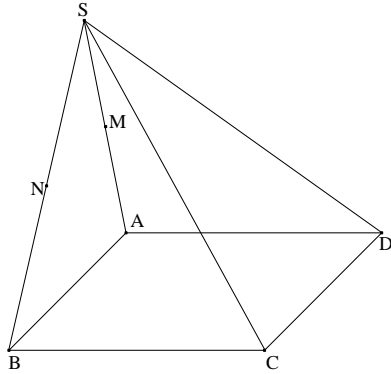
Câu 20: Cho cấp số cộng (u_n) có các số hạng lần lượt là 1; 3; 5; 7;... Số số hạng tổng quát của cấp số cộng là

- A. $u_n = n$. B. $u_n = n + 1$. C. $u_n = 2n - 1$. D. $u_n = 2n + 1$.

Câu 21: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = 2n + 1$. Ba số hạng đầu của dãy số đó lần lượt là

- A. 1; 2; 3. B. 3; 5; 7. C. 3; 4; 5. D. 1; 3; 5.

Câu 22: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB .



Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào song song với MN ?

- A. CD . B. BC . C. AD . D. SC .

Câu 23: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{n+3}{n+1}$. Tính giá trị của số hạng thứ 5.

- A. $u_5 = \frac{5}{6}$. B. $u_5 = \frac{5}{3}$. C. $u_5 = \frac{4}{3}$. D. $u_5 = \frac{8}{3}$.

Câu 24: Tìm tập xác định của hàm số $y = \tan x$

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.
C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 25: Phương trình $\sin x = \cos x$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 26: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4$ và $d = 2$. Tổng 5 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho là

- A. $S_5 = 39$. B. $S_5 = 40$. C. $S_5 = 38$. D. $S_5 = 42$.

Câu 27: Số mặt của hình chóp tứ giác là

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 7.

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khi đó

- A. $MN \parallel (SAC)$. B. MN cắt $(ABCD)$. C. $MN \subset (SAB)$. D. $MN \subset (ABCD)$.

Câu 29: Phương trình $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ có nghiệm là

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

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

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

Câu 30: Cho hàm số $y = \sin x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

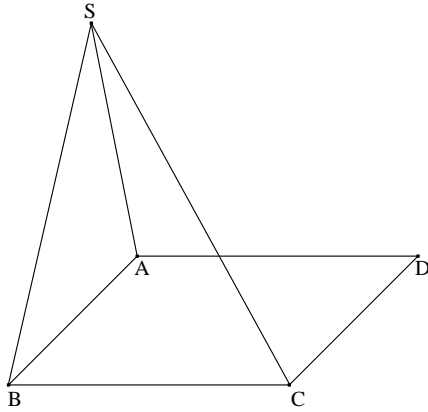
A. Hàm số tuần hoàn với chu kỳ 2π .

B. Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

C. Hàm số là hàm số chẵn.

D. Hàm số tuần hoàn với chu kỳ π .

Câu 31: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành.



Giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SAD) là đường thẳng

A. SB .

B. AB .

C. SA .

D. SD .

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB .

Khi đó

A. $MN \parallel (SBC)$.

B. $MN \parallel (SAB)$.

C. $MN \parallel (SAD)$.

D. $MN \parallel (ABCD)$.

Câu 33: Rút biểu thức $A = \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) + \sin(\pi - \alpha)$.

A. $A = \sin \alpha - \cos \alpha$.

B. $A = 2 \sin \alpha$.

C. $A = \sin \alpha \cos \alpha$.

D. $A = 0$.

Câu 34: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{1}{3}$. Tính $P = \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right) \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right)$.

A. $P = \frac{5}{36}$.

B. $P = \frac{23}{36}$.

C. $P = \frac{5}{26}$.

D. $P = \frac{23}{26}$.

Câu 35: Cho góc lượng giác α với $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $\sin \alpha < 0$.

B. $\cos \alpha > 0$.

C. $\tan \alpha < 0$.

D. $\sin \alpha > 0$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm).

Bài 1. (1,0 điểm) Giải phương trình lượng giác: $\sqrt{3} + 2 \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$;

Bài 2. (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Trên đoạn SD lấy một điểm M sao cho $SM = \frac{3}{4}SD$.

a) Tìm giao tuyến giữa mp (SAC) và (SBD) .

b) Giao điểm của đường thẳng SB với mặt phẳng (ACM) .

----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (35 câu trắc nghiệm; 7,0 điểm).

Câu 1: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khi đó

- A. $MN // (SAC)$. B. MN cắt $(ABCD)$. C. $MN \subset (SAB)$. D. $MN \subset (ABCD)$.

Câu 2: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{n+3}{n+1}$. Tính giá trị của số hạng thứ 5.

- A. $u_5 = \frac{5}{6}$. B. $u_5 = \frac{5}{3}$. C. $u_5 = \frac{4}{3}$. D. $u_5 = \frac{8}{3}$.

Câu 3: Số cạnh của hình chóp tam giác là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 4: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\sin\left(\frac{\pi}{3} + \alpha\right)$.

- A. $\frac{4\sqrt{3}-3}{10}$. B. $\frac{1+4\sqrt{3}}{10}$. C. $\frac{3-4\sqrt{3}}{10}$. D. $\frac{3+4\sqrt{3}}{10}$.

Câu 5: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{4}{5}$. Tính $\cos 2\alpha$.

- A. $-\frac{7}{25}$. B. $\frac{7}{25}$. C. $\frac{57}{25}$. D. $-\frac{17}{25}$.

Câu 6: Phương trình $\cot x = \sqrt{3}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 7: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = 2n+1$. Ba số hạng đầu của dãy số đó lần lượt là

- A. 1; 2; 3. B. 3; 5; 7. C. 3; 4; 5. D. 1; 3; 5.

Câu 8: Phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 9: Cho cấp số cộng (u_n) có các số hạng lần lượt là 1; 3; 5; 7;... Số số hạng tổng quát của cấp số cộng là

- A. $u_n = n$. B. $u_n = 2n-1$. C. $u_n = n+1$. D. $u_n = 2n+1$.

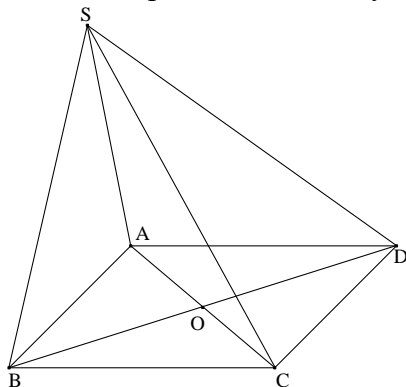
Câu 10: Cho góc lượng giác α với $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Khẳng định nào sau đây là sai?

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

Câu 11: Tính $\sin \frac{5\pi}{6}$.

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

Câu 12: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O .



Giao điểm của đường thẳng BD và mặt phẳng (SAC) là điểm

- A. D . B. A . C. O . D. S .

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khi đó

- A. $MN \parallel (SAD)$. B. $MN \parallel (SAB)$. C. $MN \parallel (SBC)$. D. $MN \parallel (ABCD)$.

Câu 14: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{1}{3}$. Tính $P = \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right) \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right)$.

- A. $P = \frac{5}{36}$. B. $P = \frac{5}{26}$. C. $P = \frac{23}{36}$. D. $P = \frac{23}{26}$.

Câu 15: Đổi số đo của góc $\alpha = 120^\circ$ sang radian.

- A. $\alpha = \frac{4\pi}{3}$. B. $\alpha = \frac{2\pi}{3}$. C. $\alpha = \frac{\pi}{3}$. D. $\alpha = \frac{5\pi}{6}$.

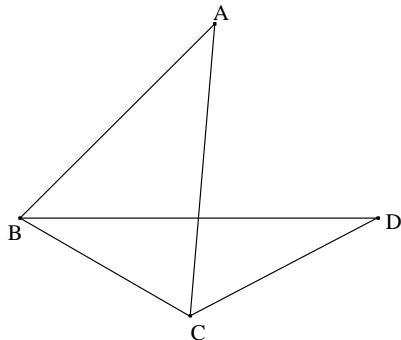
Câu 16: Phương trình $\tan x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ có nghiệm là

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

Câu 17: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Giao tuyến của (SAD) và (SBC) là

- A. đường thẳng đi qua S , song song với AD và BC .
 B. SC .
 C. SD .
 D. đường thẳng đi qua S , song song với AB và DC .

Câu 18: Cho tứ diện $ABCD$.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. BC, BD chéo nhau. B. AB cắt CD .
 C. AC cắt BD . D. AB, CD chéo nhau.

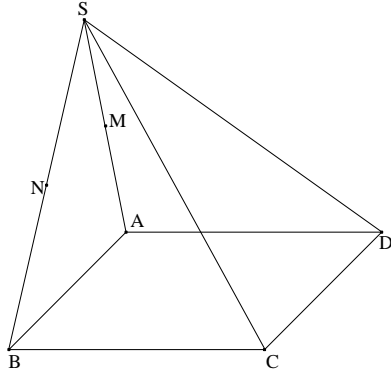
Câu 19: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \cot 2x$. B. $y = \tan 2x$. C. $y = \cos 2x$. D. $y = \sin 2x$.

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O . Gọi (P) là mặt phẳng đi qua O và song song với AB . Giao tuyến của (P) và $(ABCD)$ là

- A. đường thẳng qua S và song song với AB .
- B. đường thẳng qua A và song song với CD .
- C. đường thẳng qua C và song song với AB .
- D. đường thẳng qua O và song song với AB .

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB .



Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào song song với MN ?

- A. CD .
- B. BC .
- C. AD .
- D. SC .

Câu 22: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và $u_2 = 6$. Số số hạng thứ 5 của cấp số cộng là

- A. 14.
- B. 15.
- C. 12.
- D. 16.

Câu 23: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$, công sai $d = 3$. Ba số hạng đầu của cấp số cộng là

- A. 2; 5; 8.
- B. 2; 5; 7.
- C. 2; 4; 6.
- D. 2; 4; 8.

Câu 24: Phương trình $\sin x = \cos x$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
- B. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
- C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
- D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 25: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4$ và $d = 2$. Tổng 5 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho là

- A. $S_5 = 39$.
- B. $S_5 = 40$.
- C. $S_5 = 38$.
- D. $S_5 = 42$.

Câu 26: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{1}{4}$. Tính $P = \cos\left(a + \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(a - \frac{\pi}{3}\right)$.

- A. $P = \frac{1}{4}$.
- B. $P = \frac{3}{4}$.
- C. $P = \frac{2}{3}$.
- D. $P = \frac{1}{2}$.

Câu 27: Số mặt của hình chóp tứ giác là

- A. 4.
- B. 6.
- C. 5.
- D. 7.

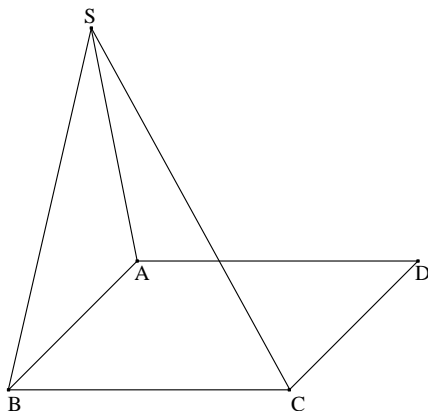
Câu 28: Phương trình $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ có nghiệm là

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

Câu 29: Cho hàm số $y = \sin x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số tuần hoàn với chu kỳ 2π . B. Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.
 C. Hàm số là hàm số chẵn. D. Hàm số tuần hoàn với chu kỳ π .

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành.



Giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SAD) là đường thẳng

- A. SB . B. AB . C. SA . D. SD .

Câu 31: Cho các góc lượng giác (Ou, Ov) có số đo là $\frac{\pi}{3}$, góc lượng giác (Ou, Ow) có số đo là $\frac{\pi}{2}$. Tính số đo góc lượng giác (Ov, Ow) .

- A. $\frac{\pi}{4} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $\frac{5\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
 C. $\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 32: Rút biểu thức $A = \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) + \sin(\pi - \alpha)$.

- A. $A = \sin \alpha - \cos \alpha$. B. $A = 2 \sin \alpha$.
 C. $A = \sin \alpha \cos \alpha$. D. $A = 0$.

Câu 33: Trong các dãy số (u_n) có số hạng tổng quát dưới đây, dãy số nào tăng?

- A. $u_n = 1 - n^2$. B. $u_n = \frac{1}{n}$. C. $u_n = \frac{3}{n+1}$. D. $u_n = n^2$.

Câu 34: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = n^2 + n + 1$. Dãy số (u_n) bị chặn dưới bởi số nào dưới đây?

- A. 4. B. 0. C. 1. D. 3.

Câu 35: Tìm tập xác định của hàm số $y = \tan x$

- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.
 C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm).

Bài 1. (1,0 điểm) Giải phương trình lượng giác: $\sqrt{3} + 2 \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$;

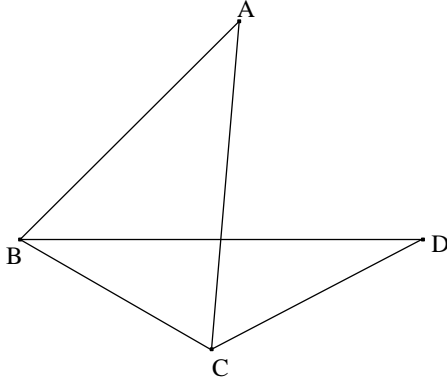
Bài 2. (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Trên đoạn SD lấy một điểm M sao cho $SM = \frac{3}{4}SD$.

- a) Tìm giao tuyến giữa mp (SAC) và (SBD) .
 b) Giao điểm của đường thẳng SB với mặt phẳng (ACM) .

----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (35 câu trắc nghiệm; 7,0 điểm).

Câu 1: Cho tứ diện ABCD.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. AC cắt BD. B. AB, CD chéo nhau.
C. BC, BD chéo nhau. D. AB cắt CD.

Câu 2: Phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 3: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{1}{4}$. Tính $P = \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(\alpha - \frac{\pi}{3}\right)$.

- A. $P = \frac{2}{3}$. B. $P = \frac{3}{4}$. C. $P = \frac{1}{2}$. D. $P = \frac{1}{4}$.

Câu 4: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{1}{3}$. Tính $P = \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right)\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right)$.

- A. $P = \frac{5}{26}$. B. $P = \frac{23}{26}$. C. $P = \frac{5}{36}$. D. $P = \frac{23}{36}$.

Câu 5: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4$ và $d = 2$. Tổng 5 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đã cho là

- A. $S_5 = 42$. B. $S_5 = 39$. C. $S_5 = 38$. D. $S_5 = 40$.

Câu 6: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB. Khi đó

- A. $MN \parallel (SAD)$. B. $MN \parallel (SAB)$. C. $MN \parallel (SBC)$. D. $MN \parallel (ABCD)$.

Câu 7: Phương trình $\tan x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ có nghiệm là

- A. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = -\frac{\pi}{6} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 8: Phương trình $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ có nghiệm là

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

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

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

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

Câu 9: Cho góc lượng giác α với $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Khẳng định nào sau đây là sai?

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

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O . Gọi (P) là mặt phẳng đi qua O và song song với AB . Giao tuyến của (P) và $(ABCD)$ là

- A. đường thẳng qua A và song song với CD . B. đường thẳng qua C và song song với AB .
C. đường thẳng qua O và song song với AB . D. đường thẳng qua S và song song với AB .

Câu 11: Trong các dãy số (u_n) có số hạng tổng quát dưới đây, dãy số nào tăng?

- A. $u_n = 1 - n^2$. B. $u_n = \frac{1}{n}$. C. $u_n = \frac{3}{n+1}$. D. $u_n = n^2$.

Câu 12: Phương trình $\cot x = \sqrt{3}$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 13: Rút biểu thức $A = \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) + \sin(\pi - \alpha)$.

- A. $A = \sin \alpha - \cos \alpha$. B. $A = 2 \sin \alpha$. C. $A = \sin \alpha \cos \alpha$. D. $A = 0$.

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Giao tuyến của (SAD) và (SBC) là

- A. đường thẳng đi qua S , song song với AD và BC .
B. đường thẳng đi qua S , song song với AB và DC .
C. SC . D. SD .

Câu 15: Đổi số đo của góc $\alpha = 120^\circ$ sang radian.

- A. $\alpha = \frac{4\pi}{3}$. B. $\alpha = \frac{5\pi}{6}$. C. $\alpha = \frac{2\pi}{3}$. D. $\alpha = \frac{\pi}{3}$.

Câu 16: Số cạnh của hình chóp tam giác là

- A. 5. B. 4. C. 6. D. 7.

Câu 17: Tìm tập xác định của hàm số $y = \tan x$

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $D = \mathbb{R}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 18: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \cot 2x$. B. $y = \tan 2x$. C. $y = \sin 2x$. D. $y = \cos 2x$.

Câu 19: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = \frac{n+3}{n+1}$. Tính giá trị của số hạng thứ 5.

- A. $u_5 = \frac{5}{6}$. B. $u_5 = \frac{4}{3}$. C. $u_5 = \frac{5}{3}$. D. $u_5 = \frac{8}{3}$.

Câu 20: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 3$ và $u_2 = 6$. Số số hạng thứ 5 của cấp số cộng là

- A. 15. B. 14. C. 16. D. 12.

Câu 21: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\cos \alpha = \frac{4}{5}$. Tính $\cos 2\alpha$.

- A. $-\frac{7}{25}$. B. $\frac{57}{25}$. C. $\frac{7}{25}$. D. $-\frac{17}{25}$.

Câu 22: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = 2n + 1$. Ba số hạng đầu của dãy số đó lần lượt là

- A. 1; 2; 3. B. 3; 5; 7. C. 1; 3; 5. D. 3; 4; 5.

Câu 23: Phương trình $\sin x = \cos x$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
 C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

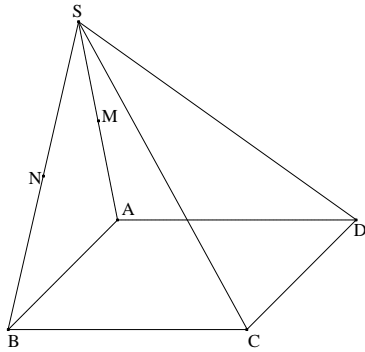
Câu 24: Số mặt của hình chóp tứ giác là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 7.

Câu 25: Cho góc lượng giác α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\sin\left(\frac{\pi}{3} + \alpha\right)$.

- A. $\frac{3+4\sqrt{3}}{10}$. B. $\frac{4\sqrt{3}-3}{10}$. C. $\frac{3-4\sqrt{3}}{10}$. D. $\frac{1+4\sqrt{3}}{10}$.

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB .



Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào song song với MN ?

- A. CD . B. AD . C. SC . D. BC .

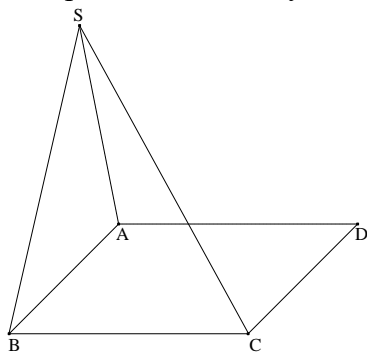
Câu 27: Cho các góc lượng giác (Ou, Ov) có số đo là $\frac{\pi}{3}$, góc lượng giác (Ou, Ow) có số đo là $\frac{\pi}{2}$. Tính số đo góc lượng giác (Ov, Ow) .

- A. $\frac{\pi}{4} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $\frac{5\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
 C. $\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 28: Cho dãy số (u_n) biết $u_n = n^2 + n + 1$. Dãy số (u_n) bị chặn dưới bởi số nào dưới đây?

- A. 4. B. 0. C. 1. D. 3.

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành.



Giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SAD) là đường thẳng

- A. SB . B. AB . C. SA . D. SD .

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Khi đó

- A. $MN \subset (ABCD)$. B. MN cắt $(ABCD)$.
 C. $MN \subset (SAB)$. D. $MN // (SAC)$.

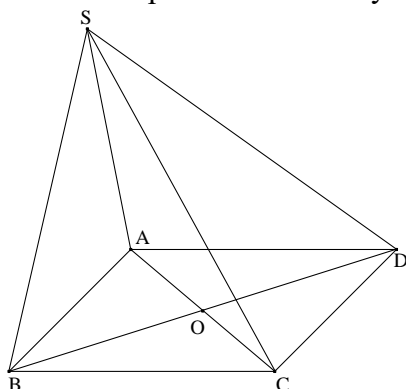
Câu 31: Cho cấp số cộng (u_n) có các số hạng lần lượt là 1; 3; 5; 7;.... Số số hạng tổng quát của cấp số cộng là

- A. $u_n = n$. B. $u_n = n + 1$. C. $u_n = 2n - 1$. D. $u_n = 2n + 1$.

Câu 32: Tính $\sin \frac{5\pi}{6}$.

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

Câu 33: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O .



Giao điểm của đường thẳng BD và mặt phẳng (SAC) là điểm

- A. O . B. S . C. A . D. D .

Câu 34: Cho hàm số $y = \sin x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số tuần hoàn với chu kỳ 2π . B. Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.
 C. Hàm số là hàm số chẵn. D. Hàm số tuần hoàn với chu kỳ π .

Câu 35: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$, công sai $d = 3$. Ba số hạng đầu của cấp số cộng là

- A. 2; 5; 7. B. 2; 4; 8. C. 2; 5; 8. D. 2; 4; 6.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm).

Bài 1. (1,0 điểm) Giải phương trình lượng giác: $\sqrt{3} + 2 \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$;

Bài 2. (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Trên đoạn SD lấy một điểm M sao cho $SM = \frac{3}{4}SD$.

- a) Tìm giao tuyến giữa mp (SAC) và (SBD) .
 b) Giao điểm của đường thẳng SB với mặt phẳng (ACM) .

----- HẾT -----

TOÁN 11. ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM KIỂM TRA GIỮA HK1.
NĂM HỌC 2023-2024.

| CÂU | MÃ ĐỀ | ĐÁP ÁN | MÃ ĐỀ | ĐÁP ÁN | MÃ ĐỀ | ĐÁP ÁN | MÃ ĐỀ | ĐÁP ÁN |
|------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 1 | 135 | B | 213 | A | 358 | C | 486 | B |
| 2 | 135 | D | 213 | D | 358 | C | 486 | B |
| 3 | 135 | D | 213 | B | 358 | C | 486 | D |
| 4 | 135 | B | 213 | D | 358 | D | 486 | D |
| 5 | 135 | B | 213 | A | 358 | B | 486 | D |
| 6 | 135 | A | 213 | B | 358 | C | 486 | D |
| 7 | 135 | C | 213 | B | 358 | B | 486 | B |
| 8 | 135 | D | 213 | B | 358 | B | 486 | C |
| 9 | 135 | C | 213 | C | 358 | B | 486 | D |
| 10 | 135 | A | 213 | D | 358 | D | 486 | C |
| 11 | 135 | A | 213 | A | 358 | D | 486 | D |
| 12 | 135 | A | 213 | D | 358 | C | 486 | B |
| 13 | 135 | D | 213 | C | 358 | D | 486 | B |
| 14 | 135 | B | 213 | B | 358 | C | 486 | A |
| 15 | 135 | B | 213 | A | 358 | B | 486 | C |
| 16 | 135 | C | 213 | A | 358 | C | 486 | C |
| 17 | 135 | C | 213 | D | 358 | A | 486 | A |
| 18 | 135 | A | 213 | C | 358 | D | 486 | D |
| 19 | 135 | C | 213 | C | 358 | C | 486 | B |
| 20 | 135 | C | 213 | C | 358 | D | 486 | A |
| 21 | 135 | A | 213 | B | 358 | A | 486 | C |
| 22 | 135 | B | 213 | A | 358 | B | 486 | B |
| 23 | 135 | B | 213 | C | 358 | A | 486 | A |
| 24 | 135 | D | 213 | D | 358 | A | 486 | C |
| 25 | 135 | A | 213 | A | 358 | B | 486 | A |
| 26 | 135 | A | 213 | B | 358 | A | 486 | A |
| 27 | 135 | D | 213 | B | 358 | C | 486 | C |
| 28 | 135 | B | 213 | C | 358 | C | 486 | D |
| 29 | 135 | C | 213 | C | 358 | A | 486 | C |
| 30 | 135 | B | 213 | A | 358 | C | 486 | C |
| 31 | 135 | D | 213 | C | 358 | C | 486 | C |
| 32 | 135 | A | 213 | D | 358 | B | 486 | B |
| 33 | 135 | A | 213 | B | 358 | D | 486 | A |
| 34 | 135 | A | 213 | B | 358 | D | 486 | A |
| 35 | 135 | A | 213 | D | 358 | C | 486 | C |

HƯỚNG DẪN CHẤM TỰ LUẬN
KIỂM TRA GIỮA KÌ I TOÁN 11 NĂM HỌC 2023-2024

| Bài | Gợi ý đáp án | Điểm |
|---|---|---|
| <p>Bài 1: (1,0 điểm) Giải phương trình lượng giác: $\sqrt{3} + 2\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$</p> | | |
| 1 | $\sqrt{3} + 2\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 0 \Leftrightarrow \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = \sin\left(-\frac{\pi}{3}\right)$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - \frac{\pi}{3} = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \\ 2x - \frac{\pi}{3} = \pi + \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$ | 0,25x4 |
| <p>Bài 2: (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O. Trên đoạn SD lấy một điểm M sao cho $SM = \frac{3}{4}SD$.</p> <p>a) Tìm giao tuyến giữa mp(SAC) và (SBD).</p> <p>b) Giao điểm của đường thẳng SB với mặt phẳng (ACM).</p> | | |
| 2 | | Học sinh chỉ cần vẽ đúng giả thiết đề bài cho 0,5 điểm. |
| | <p>a) Ta có: $\begin{cases} S \in (SAC) \cap (SBD) \\ O \in (SAC) \cap (SBD) \end{cases} \Rightarrow SO = (SAC) \cap (SBD)$</p> | 0,25x3 |
| | <p>b) Gọi $N = MO \cap SB$. Ta có: $N \in MO \subset (ACM) \Rightarrow N \in (ACM) \Rightarrow N = SB \cap (ACM)$</p> | 0,25x3 |