

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

Mã đề: 111

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12  
Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Giá trị của  $\tan \frac{\pi}{6}$  là.

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

**Câu 2.** Hàm số  $y = \cos x$  tuần hoàn với chu kỳ bao nhiêu?

- A.  $\pi$ .                      B.  $2\pi$ .                      C.  $3\pi$ .                      D.  $4\pi$ .

**Câu 3.** Cho dãy số  $(u_n)$  xác định bởi  $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$ . Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là.

- A. 4;7;10                      B. -1;3;7.                      C. 1;4;7.                      D. -1;2;5.

**Câu 4.** Tập nghiệm của phương trình  $3\cos\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$  là

- A.  $\left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .                      B.  $\left\{\frac{5\pi}{18} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .  
C.  $\left\{\frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .                      D.  $\left\{\frac{5\pi}{18} + \frac{k2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .

**Câu 5.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công bội  $q = \frac{3}{2}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $u_2 = \frac{7}{2}$ .                      B.  $u_2 = 3$ .                      C.  $u_2 = \frac{9}{2}$ .                      D.  $u_2 = 4$ .

**Câu 6.** Hình lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$  có bao nhiêu mặt ?

- A. 5.                      B. 4.                      C. 6.                      D. 3.

**Câu 7.** Cho bảng khảo sát về tiền điện của một số hộ gia đình

Số tiền (nghìn đồng)	[350;400)	[400;450)	[450;500)	[500;550)	[550;600)
Số hộ gia đình	6	14	21	17	2

Các nhóm số liệu ở bảng trên có độ dài là bao nhiêu?

- A. 45.                      B. 48.                      C. 50.                      D. 54.

**Câu 8.** Cho hai dãy  $(u_n)$  và  $(v_n)$  thỏa mãn  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 2$  và  $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n = 3$ . Giá trị của

$\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n \cdot v_n)$  bằng

- A. 5.                      B. 6.                      C. -1.                      D. 1.

**Câu 9.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  với  $ABCD$  là hình bình hành. Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SAD)$  là

- A. Đường thẳng  $SB$ .                      B. Đường thẳng  $SD$ .  
C. Đường thẳng  $SA$ .                      D. Đường thẳng  $SC$ .

**Câu 10.** Cho dãy số  $(u_n)$ , biết  $u_n = \frac{n}{2^n}$ . Chọn đáp án đúng.

- A.  $u_4 = \frac{1}{4}$ .                      B.  $u_5 = \frac{1}{16}$ .                      C.  $u_5 = \frac{1}{32}$ .                      D.  $u_3 = \frac{1}{8}$ .

**Câu 11.**  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n^2 - 3}{n^6 + 5n^5}$  bằng

- A. 2.                      B. 0.                      C.  $-\frac{3}{5}$ .                      D. -3.

**Câu 12:** Cho  $(u_n)$  là một cấp số cộng thỏa mãn  $u_1 + u_3 = 8$  và  $u_4 = 10$ . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A. 2.                      B. 6.                      C. 4.                      D. 3.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Cho biết  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$  và  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a)  $\cos 2\alpha < 0$   
b)  $\sin 2\alpha = -\frac{4\sqrt{2}}{9}$   
c)  $\tan \alpha > 0$   
d)  $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$

**Câu 2.** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} x-2 & \text{khi } x < -1 \\ \sqrt{x^2+1} & \text{khi } x \geq -1 \end{cases}$ . Khi đó:

- a)  $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = \sqrt{5}$ .  
b)  $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = -3$ .

c)  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = \sqrt{2}$ .

d) Hàm số tồn tại giới hạn khi  $x \rightarrow -1$ .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1.** Giả sử một vật dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình

$$x = 2 \cos\left(5t - \frac{\pi}{6}\right).$$

Ở đây, thời gian  $t$  tính bằng giây và quãng đường  $x$  tính bằng centimét. Hãy

cho biết trong khoảng thời gian từ 0 đến 6 giây, vật đi qua vị trí cân bằng bao nhiêu lần?

**Câu 2.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = -1$  và công sai  $d = 3$ . Tìm số hạng  $u_2$ .

**Câu 3.** Tính các giới hạn sau :  $\lim_{n \rightarrow +\infty} (\sqrt{n^2 - 3n + 1} - n)$

**Câu 4.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành  $ABCD$ ,  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ . Tam giác  $SCD$  là tam giác đều cạnh 2. Mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $O$  và song song với mặt

phẳng  $(SCD)$ . Tính diện tích hình tạo bởi mặt phẳng  $(P)$  và các mặt của hình chóp  $S.ABCD$

(làm tròn đến hàng phần mười).

**PHẦN IV. Tự Luận**

**Câu 1.** Giải phương trình:  $2 \sin^2 x - \sin x = 0$ .

**Câu 2.** Tìm giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+9} + \sqrt{x+16} - 7}{x}$

**Câu 3.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành tâm  $O$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $SB$ ,  $N$  là điểm trên cạnh  $BC$  sao cho  $BN = 2CN$ .

a/ Chứng minh rằng:  $OM \parallel (SCD)$

b/ Xác định giao tuyến của  $(SCD)$  và  $(AMN)$ .

-----**Hết**-----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;

- Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ CHÍNH THỨC  
(Đề thi có 03.trang)

Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

Mã đề: 112

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12  
Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Cho bảng khảo sát về tiền điện của một số hộ gia đình

Số tiền (nghìn đồng)	[350; 400)	[400; 450)	[450; 500)	[500; 550)	[550; 600)
Số hộ gia đình	6	14	21	17	2

Các nhóm số liệu ở bảng trên có độ dài là bao nhiêu?

- A. 45.                      B. 48.                      C. 50.                      D. 54.

**Câu 2.** Cho hai dãy  $(u_n)$  và  $(v_n)$  thỏa mãn  $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 2$  và  $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n = 3$ . Giá trị của

$\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n \cdot v_n)$  bằng

- A. 5.                      B. 6.                      C. -1.                      D. 1.

**Câu 3.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  với  $ABCD$  là hình bình hành. Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SAD)$  là

- A. Đường thẳng  $SB$ .                      B. Đường thẳng  $SD$ .  
C. Đường thẳng  $SA$ .                      D. Đường thẳng  $SC$ .

**Câu 4.** Cho dãy số  $(u_n)$ , biết  $u_n = \frac{n}{2^n}$ . Chọn đáp án đúng.

- A.  $u_4 = \frac{1}{4}$ .                      B.  $u_5 = \frac{1}{16}$ .                      C.  $u_5 = \frac{1}{32}$ .                      D.  $u_3 = \frac{1}{8}$ .

**Câu 5.**  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n^2 - 3}{n^6 + 5n^5}$  bằng

- A. 2.                      B. 0.                      C.  $-\frac{3}{5}$ .                      D. -3.

**Câu 6.** Cho  $(u_n)$  là một cấp số cộng thỏa mãn  $u_1 + u_3 = 8$  và  $u_4 = 10$ . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- A. 2.                      B. 6.                      C. 4.                      D. 3.

**Câu 7.** Giá trị của  $\tan \frac{\pi}{6}$  là.

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

**Câu 8.** Hàm số  $y = \cos x$  tuần hoàn với chu kỳ bao nhiêu?

- A.  $\pi$ .                      B.  $2\pi$ .                      C.  $3\pi$ .                      D.  $4\pi$ .

**Câu 9.** Cho dãy số  $(u_n)$  xác định bởi  $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$ . Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là.

- A. 4;7;10                      B. -1;3;7.                      C. 1;4;7.                      D. -1;2;5.

**Câu 10.** Tập nghiệm của phương trình  $3\cos\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = 0$  là

- A.  $\left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .                      B.  $\left\{\frac{5\pi}{18} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .  
 C.  $\left\{\frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .                      D.  $\left\{\frac{5\pi}{18} + \frac{k2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\right\}$ .

**Câu 11.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công bội  $q = \frac{3}{2}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $u_2 = \frac{7}{2}$ .                      B.  $u_2 = 3$ .                      C.  $u_2 = \frac{9}{2}$ .                      D.  $u_2 = 4$ .

**Câu 12.** Hình lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$  có bao nhiêu mặt ?

- A. 5.                      B. 4.                      C. 6.                      D. 3.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} x-2 & \text{khi } x < -1 \\ \sqrt{x^2+1} & \text{khi } x \geq -1 \end{cases}$ . Khi đó:

- a)  $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = \sqrt{5}$ .  
 b)  $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = -3$ .  
 c)  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = \sqrt{2}$ .  
 d) Hàm số tồn tại giới hạn khi  $x \rightarrow -1$ .

**Câu 2.** Cho biết  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$  và  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ . Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- a)  $\cos 2\alpha < 0$

- b)  $\sin 2\alpha = -\frac{4\sqrt{2}}{9}$   
 c)  $\tan \alpha > 0$   
 d)  $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1.** Tính các giới hạn sau :  $\lim_{n \rightarrow +\infty} (\sqrt{n^2 - 3n + 1} - n)$

**Câu 2.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành  $ABCD$ ,  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ . Tam giác  $SCD$  là tam giác đều cạnh 2. Mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $O$  và song song với mặt phẳng  $(SCD)$ . Tính diện tích hình tạo bởi mặt phẳng  $(P)$  và các mặt của hình chóp  $S.ABCD$  (làm tròn đến hàng phần mười).

**Câu 3.** Giả sử một vật dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình  $x = 2 \cos\left(5t - \frac{\pi}{6}\right)$ . Ở đây, thời gian  $t$  tính bằng giây và quãng đường  $x$  tính bằng centimét. Hãy cho biết trong khoảng thời gian từ 0 đến 6 giây, vật đi qua vị trí cân bằng bao nhiêu lần?

**Câu 4.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = -1$  và công sai  $d = 3$ . Tìm số hạng  $u_2$ .

**PHẦN IV. Tự Luận**

**Câu 1.** Giải phương trình:  $2 \sin^2 x - \sin x = 0$ .

**Câu 2.** Tìm giới hạn  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+9} + \sqrt{x+16} - 7}{x}$

**Câu 3.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình bình hành tâm  $O$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $SB$ ,  $N$  là điểm trên cạnh  $BC$  sao cho  $BN = 2CN$ .

a/ Chứng minh rằng:  $OM \parallel (SCD)$

b/ Xác định giao tuyến của  $(SCD)$  và  $(AMN)$ .

-----**Hết**-----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Giám thị không giải thích gì thêm.

Phần	I	II	III
Số câu	12	2	4
Câu\Mã đề	<i>111</i>	<i>112</i>	
1	A	C	
2	B	B	
3	D	C	
4	B	A	
5	B	B	
6	C	D	
7	C	A	
8	B	B	
9	C	D	
10	A	B	
11	B	B	
12	D	C	
1	SDSD	SDDS	
2	SDDS	SDSD	
1	4	-1,5	
2	2	1,3	
3	-1,5	4	
4	1,3	2	

Giáo viên ra đề

KT.HIỆU TRƯỞNG

P.HIỆU TRƯỞNG

Lê Quang Hòa

Vũ Văn Phước

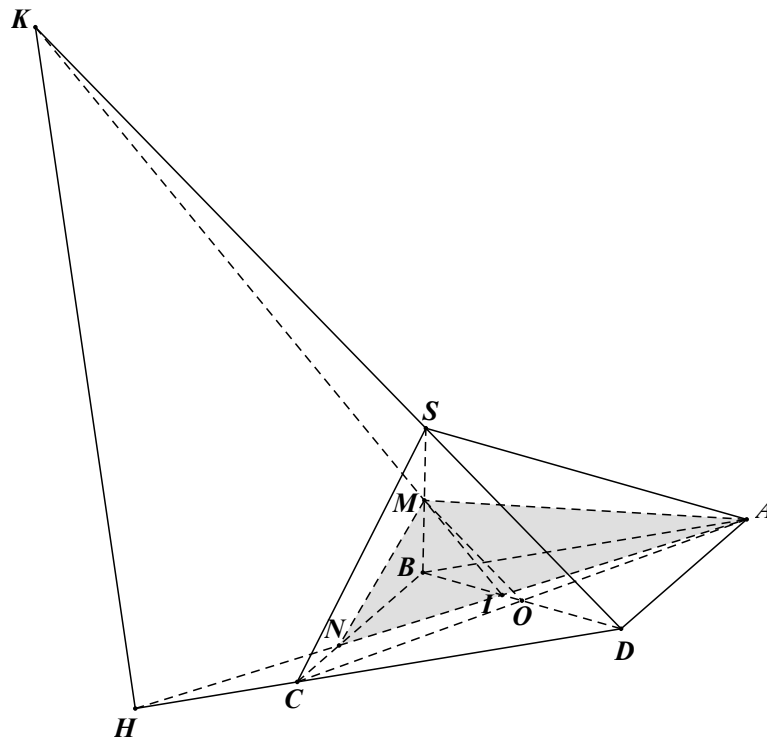
## IV. Tự luận (3,0 điểm)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1		Giải phương trình: $2\sin^2 x - \sin x = 0$ .	
		$\sin x(2\sin x - 1) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 0 \\ \sin x = \frac{1}{2} \end{cases}$	0,5
		$\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$	0,25
		$\sin x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$	0,25
2		Tìm giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+9} + \sqrt{x+16} - 7}{x}$	
		$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+9} + \sqrt{x+16} - 7}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\sqrt{x+9} - 3) + (\sqrt{x+16} - 4)}{x}$	0,25
		$= \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\sqrt{x+9} - 3}{x} + \frac{\sqrt{x+16} - 4}{x} \right)$	0,25
		$= \frac{7}{24}$	0,5

Lời giải:

0,25

3



a/ Chứng minh  $OM \parallel (SCD)$ .

$$\text{Ta có } \begin{cases} BM = \frac{1}{2} BS \\ BO = \frac{1}{2} BD \end{cases} \Rightarrow OM \parallel SD. \text{ Mà } SD \subset (SCD), \text{ suy ra } OM \parallel (SCD).$$

0,25

b/ Gọi  $H = AN \cap CD$ .

Suy ra  $H$  là điểm chung thứ nhất của  $(AMN)$  và  $(SCD)$ .

Ta có  $I = AN \cap BD$ , suy ra  $IM \cap SD = K$ ; nên  $K$  là điểm chung thứ hai của  $(AMN)$  và  $(SCD)$ .

0,25

Do đó  $HK$  là giao tuyến của hai mặt phẳng  $(AMN)$  và  $(SCD)$ .

0,25

**GIÁO VIÊN RA ĐỀ**

**BAN GIÁM HIỆU  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**Lê Quang Hòa**

**Vũ Văn Phước**

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 11  
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-11>