

**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 : .....

Số báo danh : .....

Mã đề 1102

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

**Câu 1.** Công thức nào sau đây **sai**?

A.  $\cos \alpha + \cos \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$ .

B.  $\sin \alpha + \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$ .

C.  $\cos \alpha - \cos \beta = -2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$ .

D.  $\sin \alpha - \sin \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}$ .

**Câu 2.** Biểu thức  $\sin x \cos y - \cos x \sin y$  bằng

A.  $\cos(x - y)$ .

B.  $\sin(x - y)$ .

C.  $\cos(x + y)$ .

D.  $\sin(y - x)$ .

**Câu 3.** Cho  $\alpha$  là góc lượng giác, trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A.  $\sin(\pi - \alpha) = \cos \alpha$ .

B.  $\sin(\pi - \alpha) = -\sin \alpha$ .

C.  $\sin(\pi - \alpha) = -\cos \alpha$ .

D.  $\sin(\pi - \alpha) = \sin \alpha$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SBD)$  là đường thẳng:

A.  $SC$ .

B.  $SO$ .

C.  $SA$ .

D.  $SB$ .

**Câu 5.** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{1 - \sin x}{\cos x}$  là:

A.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ .

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

C.  $\mathbb{R} \setminus \{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$ .

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

**Câu 6.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Gọi  $E$  là trung điểm của  $SA$ . Mặt phẳng nào dưới đây chứa đường thẳng  $OE$ ?

A.  $(SBC)$ .

B.  $(ABCD)$ .

C.  $(CDE)$ .

D.  $(SAC)$ .

**Câu 7.** Phương trình  $\cos x = -\frac{1}{2}$  có nghiệm là:

A.  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$ .

B.  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$ .

C.  $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$ .

D.  $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ .

**Câu 8.** Phương trình nào sau đây **vô nghiệm**?

A.  $\tan x - 3 = 0$

B.  $2 \cos x - 3 = 0$

C.  $2 \sin x + 1 = 0$

D.  $\sqrt{3} \cot x + 1 = 0$

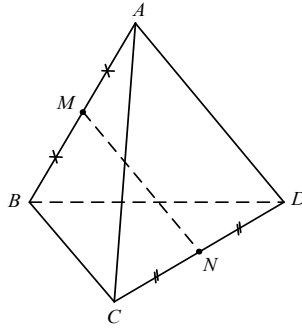
**Câu 9.** Cho tứ diện  $ABCD$ , gọi  $M$  và  $N$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $AB$  và  $CD$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ . Đường thẳng  $AG$  cắt đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây?

A. Đường thẳng  $MN$ .

B. Đường thẳng  $CM$ .

D. Đường thẳng  $DN$ .

C. Đường thẳng  $CD$ .



**Câu 10.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

**Câu 11.** Cho  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ . Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A.  $\cot x > 0$ .                      B.  $\tan x > 0$ .                      C.  $\sin x > 0$ .                      D.  $\cos x > 0$ .

**Câu 12.** Trong không gian cho bốn điểm không đồng phẳng. Có thể xác định được bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ các điểm đã cho?

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Cho phương trình lượng giác :  $\tan(2x - 15^\circ) = 1$ . Khi đó:

- a) Phương trình có nghiệm  $x = 30^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ .  
 b) Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng  $-30^\circ$ .  
 c) Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng  $(-180^\circ; 90^\circ)$  bằng  $-180^\circ$ .  
 d) Trong khoảng  $(-180^\circ; 90^\circ)$  phương trình có nghiệm lớn nhất bằng  $60^\circ$ .

**Câu 2.** Cho  $\sin x = \frac{1}{3} \left( \frac{\pi}{2} < x < \pi \right)$ . Khi đó

- a)  $\cos x < 0$ .  
 b)  $\cos x = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$ .  
 c)  $\cos 2x = -\frac{7}{9}$ .  
 d)  $\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1 + 2\sqrt{6}}{6}$ .

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = 2 \sin x$ . Khi đó :

- a) Điểm  $M\left(2; \frac{\pi}{2}\right)$  thuộc đồ thị hàm số.  
 b) Hàm số tuần hoàn với chu kì  $T = \pi$ .  
 c) Hàm số có tập xác định là  $D = \mathbb{R}$ .  
 d) Tập giá trị của hàm số là  $[-2; 2]$ .

**Câu 4.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $SA, SB$ ,  $O$  là giao điểm của  $AC$  và  $BD$ . Khi đó:

- a) Giao điểm của đường thẳng  $BD$  và  $(SAC)$  là trung điểm của đoạn thẳng  $AC$ .  
 b) Giao điểm của đường thẳng  $SA$  và  $(ABCD)$  là điểm  $D$ .  
 c) Giao điểm của đường thẳng  $SO$  và  $(ABNM)$  là điểm  $D$ .

d) Gọi  $I$  giao điểm của  $SO$  và mặt phẳng  $(MNCD)$ . Khi đó  $SI = 2IO$ .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

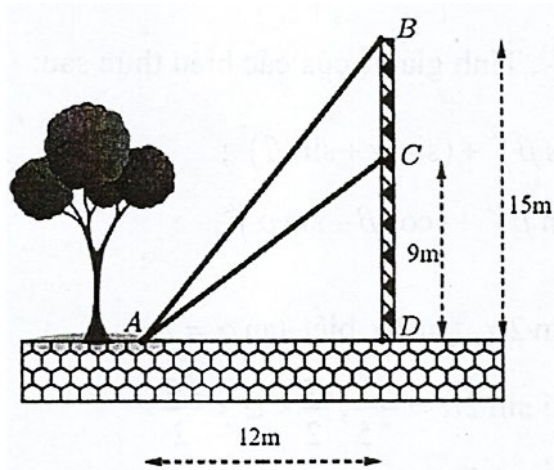
**Câu 1.** Cho  $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = 3 - \cos 2\alpha$  (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 2.** Cho tứ diện  $ABCD$ , gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm  $AB$  và  $CD$ ,  $P$  là điểm trên cạnh  $AD$  sao cho  $AP = \frac{1}{4}AD$ , mặt phẳng  $(MNP)$  cắt  $BD$  tại  $I$ . Biết tỉ số  $\frac{IB}{ID} = \frac{a}{b}$ , với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Tính  $a + b$ ?

**Câu 3.** Hằng ngày, mực nước của một con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu  $h$  (mét) của con kênh tính theo thời gian  $t$  (giờ) trong một ngày được cho bởi công thức:  $h = \frac{1}{2} \cos\left(\frac{\pi t}{8} + \frac{\pi}{4}\right) + 3, 0 \leq t < 24$ .

Mực nước của kênh cao nhất khi  $t$  bằng bao nhiêu?

**Câu 4.** Từ một vị trí  $A$ , người ta buộc hai sợi cáp  $AB$  và  $AC$  đến một cái trụ cao  $15m$ , được dựng vuông góc với mặt đất, chân trụ ở vị trí  $D$ . Biết  $CD = 9m$  và  $AD = 12m$ . Biết góc nhọn  $\alpha = \widehat{BAC}$  và  $\tan \alpha = \frac{a}{b}$ , với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Tính  $T = 2a - 3b$ ?



**Câu 5.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB, AD$  và  $P$  là điểm trên  $SO$  sao cho  $SO = 3SP$ . Gọi  $H$  là giao điểm của  $SC$  với  $(MNP)$ . Biết tỉ số  $\frac{SH}{SC} = \frac{a}{b}$ , với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Tính  $a.b$ ?

**Câu 6.** Biết rằng tập giá trị của hàm số  $y = 2 - 2\sin x - \cos 2x$  là  $T = [a; b]$ . Tính giá trị biểu thức  $P = 10a - 2b$ ?

----- HẾT -----

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

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

(Đề thi có 03 trang)

Họ và tên học sinh : .....

**Mã đề 1104**

Số báo danh : .....

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

**Câu 1.** Công thức nào sau đây **sai**?

A.  $\sin \alpha + \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$ .

B.  $\cos \alpha + \cos \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$ .

C.  $\sin \alpha - \sin \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}$ .

D.  $\cos \alpha - \cos \beta = -2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2}$ .

**Câu 2.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

A.  $y = \cos x$ .

B.  $y = \cot x$ .

C.  $y = \tan x$ .

D.  $y = \sin x$ .

**Câu 3.** Phương trình nào sau đây **vô nghiệm**?

A.  $2 \sin x + 1 = 0$

B.  $\tan x - 3 = 0$

C.  $2 \cos x - 3 = 0$

D.  $\sqrt{3} \cot x + 1 = 0$

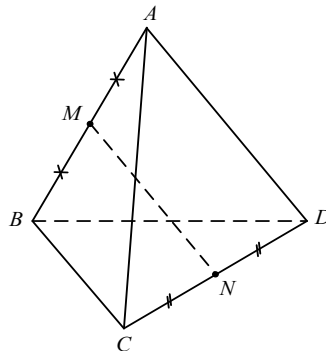
**Câu 4.** Cho tứ diện  $ABCD$ , gọi  $M$  và  $N$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $AB$  và  $CD$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $BCD$ . Đường thẳng  $AG$  cắt đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây?

A. Đường thẳng  $MN$ .

B. Đường thẳng  $CM$ .

C. Đường thẳng  $DN$ .

D. Đường thẳng  $CD$ .



**Câu 5.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Gọi  $E$  là trung điểm của  $SA$ . Mặt phẳng nào dưới đây chứa đường thẳng  $OE$ ?

A.  $(SBC)$ .

B.  $(ABCD)$ .

C.  $(SAC)$ .

D.  $(CDE)$ .

**Câu 6.** Cho  $\alpha$  là góc lượng giác, trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A.  $\sin(\pi - \alpha) = \cos \alpha$ .

B.  $\sin(\pi - \alpha) = -\sin \alpha$ .

C.  $\sin(\pi - \alpha) = \sin \alpha$ .

D.  $\sin(\pi - \alpha) = -\cos \alpha$ .

**Câu 7.** Phương trình  $\cos x = -\frac{1}{2}$  có nghiệm là:

A.  $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ .

B.  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$ .

C.  $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$ .

D.  $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$ .

**Câu 8.** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{1 - \sin x}{\cos x}$  là:

A.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ . B.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ . C.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$ . D.  $\mathbb{R} \setminus \{k\pi \mid k \in \mathbb{Z}\}$ .

**Câu 9.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SBD)$  là đường thẳng:

- A.  $SB$ . B.  $SA$ . C.  $SC$ . D.  $SO$ .

**Câu 10.** Trong không gian cho bốn điểm không đồng phẳng. Có thể xác định được bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ các điểm đã cho?

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

**Câu 11.** Cho  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ . Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A.  $\cos x > 0$ . B.  $\tan x > 0$ . C.  $\sin x > 0$ . D.  $\cot x > 0$ .

**Câu 12.** Biểu thức  $\sin x \cos y - \cos x \sin y$  bằng

- A.  $\cos(x-y)$ . B.  $\cos(x+y)$ . C.  $\sin(x-y)$ . D.  $\sin(y-x)$ .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

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

- a) Giao điểm của đường thẳng  $SO$  và  $(ABNM)$  là điểm  $D$ .  
 b) Giao điểm của đường thẳng  $BD$  và  $(SAC)$  là trung điểm của đoạn thẳng  $AC$ .  
 c) Giao điểm của đường thẳng  $SA$  và  $(ABCD)$  là điểm  $D$ .  
 d) Gọi  $I$  giao điểm của  $SO$  và mặt phẳng  $(MNCD)$ . Khi đó  $SI = 2IO$ .

**Câu 2.** Cho phương trình lượng giác :  $\tan(2x - 15^\circ) = 1$ . Khi đó:

- a) Phương trình có nghiệm  $x = 30^\circ + k90^\circ (k \in \mathbb{Z})$ .  
 b) Phương trình có nghiệm âm lớn nhất bằng  $-30^\circ$ .  
 c) Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng  $(-180^\circ; 90^\circ)$  bằng  $-180^\circ$ .  
 d) Trong khoảng  $(-180^\circ; 90^\circ)$  phương trình có nghiệm lớn nhất bằng  $60^\circ$ .

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = 2 \sin x$ . Khi đó :

- a) Tập giá trị của hàm số là  $[-2; 2]$ .  
 b) Hàm số tuần hoàn với chu kỳ  $T = \pi$ .  
 c) Điểm  $M\left(2; \frac{\pi}{2}\right)$  thuộc đồ thị hàm số.  
 d) Hàm số có tập xác định là  $D = \mathbb{R}$ .

**Câu 4.** Cho  $\sin x = \frac{1}{3}$   $\left(\frac{\pi}{2} < x < \pi\right)$ . Khi đó

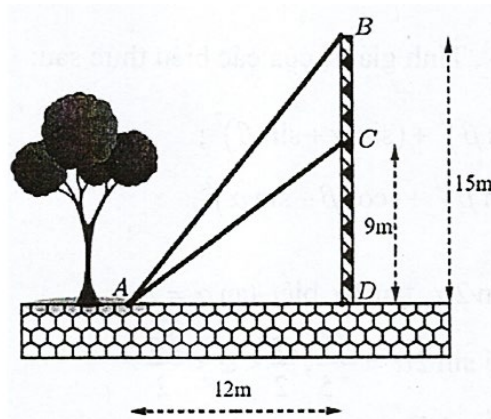
- a)  $\cos x < 0$ .  
 b)  $\cos 2x = -\frac{7}{9}$ .

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

d)  $\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1+2\sqrt{6}}{6}$ .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Từ một vị trí  $A$ , người ta buộc hai sợi cáp  $AB$  và  $AC$  đến một cái trụ cao  $15m$ , được dựng vuông góc với mặt đất, chân trụ ở vị trí  $D$ . Biết  $CD = 9m$  và  $AD = 12m$ . Biết góc nhọn  $\alpha = \widehat{BAC}$  và  $\tan \alpha = \frac{a}{b}$ , với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Tính  $T = 2a - 3b$ ?



**Câu 2.** Biết rằng tập giá trị của hàm số  $y = 2 - 2\sin x - \cos 2x$  là  $T = [a; b]$ . Tính giá trị biểu thức  $P = 10a - 2b$ ?

**Câu 3.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB, AD$  và  $P$  là điểm trên  $SO$  sao cho  $SO = 3SP$ . Gọi  $H$  là giao điểm của  $SC$  với  $(MNP)$

Biết tỉ số  $\frac{SH}{SC} = \frac{a}{b}$ , với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Tính  $a.b$ ?

**Câu 4.** Cho  $\cos \alpha = \frac{2}{3}$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = 3 - \cos 2\alpha$  (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 5.** Hằng ngày, mực nước của một con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu  $h$  (mét) của con kênh tính theo thời gian  $t$  (giờ) trong một ngày được cho bởi công thức:  $h = \frac{1}{2} \cos\left(\frac{\pi t}{8} + \frac{\pi}{4}\right) + 3, 0 \leq t < 24$ .

Mực nước của kênh cao nhất khi  $t$  bằng bao nhiêu?

**Câu 6.** Cho tứ diện  $ABCD$ , gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm  $AB$  và  $CD$ ,  $P$  là điểm trên cạnh  $AD$  sao cho  $AP = \frac{1}{4}AD$ , mặt phẳng  $(MNP)$  cắt  $BD$  tại  $I$ . Biết tỉ số  $\frac{IB}{ID} = \frac{a}{b}$ , với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Tính  $a+b$ ?

----- HẾT -----

**A. PHẦN I(3,00 ĐIỂM).**

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu	Mã đề 1102	Mã đề 1104	Mã đề 1106	Mã đề 1108
1	C	D	D	C
2	B	A	D	B
3	D	C	D	C
4	B	A	C	C
5	D	C	A	C
6	D	C	A	B
7	D	A	B	A
8	B	C	D	C
9	A	D	A	A
10	C	D	D	A
11	C	C	B	D
12	B	C	D	C

**Phần II**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,50 điểm**.
- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1 điểm**

Câu	Lệnh hỏi	Mã đề 1102	Mã đề 1104	Mã đề 1106	Mã đề 1108
1	a)	Đ	S	Đ	Đ
	b)	S	Đ	S	Đ
	c)	Đ	S	S	S
	d)	S	Đ	Đ	Đ
2	a)	Đ	Đ	Đ	Đ
	b)	Đ	S	S	S
	c)	S	Đ	Đ	Đ
	d)	Đ	S	S	S
3	a)	S	Đ	Đ	Đ
	b)	S	S	Đ	S
	c)	Đ	S	S	S
	d)	Đ	Đ	Đ	Đ
4	a)	Đ	Đ	S	S
	b)	S	Đ	S	Đ
	c)	S	S	Đ	S
	d)	Đ	Đ	Đ	Đ

**Phần III (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm)**

<b>Câu</b>	<b>Mã đề 1102</b>	<b>Mã đề 1104</b>	<b>Mã đề 1106</b>	<b>Mã đề 1108</b>
<b>1</b>	3,11	-57	7	-57
<b>2</b>	4	-5	3,11	14
<b>3</b>	14	7	4	4
<b>4</b>	-57	3,11	14	3,11
<b>5</b>	7	14	-5	-5
<b>6</b>	-5	4	-57	7

----- **Hết** -----

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

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

**- Cấu trúc:**

- + Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
- + **Phần I.** Trắc nghiệm: 3 điểm (gồm 12 câu hỏi), mỗi câu 0,25 điểm.
- + **Phần II:** Phần lựa chọn đúng/sai: 4,0 điểm (gồm 4 câu hỏi, mỗi câu hỏi 4 đáp án).
- + **Phần III:** Trả lời ngắn: 3 điểm (gồm 6 câu hỏi), mỗi câu 0,5 điểm.

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng số câu			Điểm số	
			Nhận biết			Thông hiểu			Vận dụng			Vận dụng cao			TN	TN (Đ/S)	TLN		
			TN	TN (Đ/S)	TLN	TN	TN (Đ/S)	TLN	TN	TN (Đ/S)	TLN	TN	TN (Đ/S)	TLN					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	<b>Chương I.HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC.</b>	1. Giá trị lượng giác	2												2				0,5
		2.Các phép biến đổi LG	2	1							2				2	1	2		2,5
		3. Hàm số lượng giác	2				1							1	2	1	1		2,0
		4. Phương trình lượng giác	2				1							1	2	1	1		2,0
2	<b>Chương IV. QUAN HỆ</b>	1. Đường thẳng và mặt phẳng trong	4				1				2			4	1	2		3,0	

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng số câu			Điểm số	
			Nhận biết			Thông hiểu			Vận dụng			Vận dụng cao			TN	TN (Đ/S)	TLN		
			TN	TN (Đ/S)	TLN	TN	TN (Đ/S)	TLN	TN	TN (Đ/S)	TLN	TN	TN (Đ/S)	TLN					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	<b>SONG SONG TRONG KHÔNG GIAN</b>	<i>không gian.</i>																	
<b>Tổng số điểm</b>			<b>4,0 điểm</b>			<b>3,0 điểm</b>			<b>2,0 điểm</b>			<b>1,0 điểm</b>			<b>10 điểm</b>			<b>10 điểm</b>	

Ghi chú: Các con số trong bảng thể hiện số lượng lệnh hỏi. Mỗi câu hỏi tại phần I và phần III là một lệnh hỏi; mỗi ý hỏi tại Phần II là một lệnh hỏi.  
*(Các môn có thể gửi ma trận theo mẫu đặc thù của bộ môn theo đề minh họa)*

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số Câu hỏi			Câu hỏi		
			TN	Đ/S	TLN	Phần I (TN)	Phần II (Đ/S)	Phần III (TLN)
Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	1. Giá trị lượng giác	<b>Nhận biết:</b>	2			C1,2		
		– Nhận biết được dấu của góc lượng giác.						
		– Nhận biết được giá trị lượng giác của góc có liên quan đặc biệt						
		<b>Thông hiểu:</b>						
		<b>Vận dụng:</b>						
		<b>Vận dụng cao:</b>						
	2.Các phép biến đổi LG	<b>Nhận biết:</b>	2	1		C3,4	C5	
		– Mô tả được các phép biến đổi lượng giác cơ bản: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích.						
		<b>Thông hiểu:</b> Mô tả được các phép biến đổi lượng giác cơ bản: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích.						
		<b>Vận dụng:</b>			2			C6,7

		–Giải quyết được vấn đề thực tiễn gắn với các phép biến đổi lượng giác.						
		<b>Vận dụng cao:</b>						
	<b>3. Hàm số lượng giác</b>	<b>Nhận biết:</b>	2			C8,9		
		– Nhận biết được các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. – Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ. - Biết tìm TXĐ của các hàm số lượng giác						
		<b>Thông hiểu:</b>		1			C10	
		-Biết tìm TXĐ của các hàm số lượng giác, các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ.						
		<b>Vận dụng:</b>						
		– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số lượng giác						
		<b>Vận dụng cao:</b> Tìm tập giá trị của hslg			1			C11
	<b>4. Phương trình lượng giác</b>	<b>Nhận biết:</b>	2			C12,C13		
		– Nhận biết được điều kiện có nghiệm, công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản: $\sin x = m$ ; $\cos x = m$ ; $\tan x = m$ ; $\cot x = m$ bằng cách vận dụng đồ thị hàm số lượng giác tương ứng.						

		<b>Thông hiểu:</b>		1				C14
		– Tính được nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay.						
		<b>Vận dụng:</b>						
		– Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay.						
		<b>Vận dụng cao:</b>			1			C15
		– Giải được phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình lượng giác						
<b>Quan hệ song song trong không gian</b>	<b>1.Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.</b>	<b>Nhận biết:</b>	4				C16,17,18,19	
		– Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng (qua ba điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau). – Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng						
		<b>Thông hiểu:</b>		1				C20
		– Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng						
		<b>Vận dụng:</b>			2			C21,22

		- Xác định được giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng và áp dụng được định lí Mê-nê-la-uyt tính tỉ số.						
		<b>Vận dụng cao:</b>						

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