SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM
TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP LÊ THỊ HỒNG GẤM

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I- NĂM HỌC 2024-2025
MÔN: TOÁN – KHỐI 11
Thời gian làm bài: 60 phút
(Không kể thời gian phát đề)

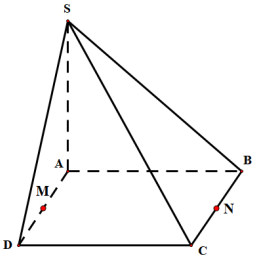
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Họ và tên học sinh……..…Số báo danh..

Mã đề: 214

PHẦN I. (3 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SMN) và (SAC) là:



A. SF (F là trung điểm CD).
B. SG (G là trung điểm AB).
C. SD.
D. SO (O là tâm hình bình hành $ABCD$).

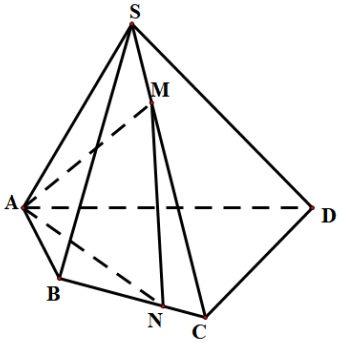
Câu 2. Cho góc α thỏa mãn $\sin\alpha = \frac{1}{4}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính $\cos\alpha$.

A. $\cos\alpha = -\frac{3}{4}$. **B.** $\cos\alpha = \frac{15}{16}$. **C.** $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{15}}{4}$. **D.** $\cos\alpha = \frac{15}{16}$.

Câu 3. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $\tan\alpha.\cot\alpha = 1$. **B.** $1+\cot^2\alpha = \frac{1}{\cos^2\alpha}$. **C.** $\tan\alpha + \cot\alpha = 2$. **D.** $1+\tan^2\alpha = \frac{1}{\sin^2\alpha}$.

Câu 4. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, M là một điểm trên cạnh SC, N là trên cạnh BC. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (SCD) và mặt phẳng (AMN).



A. Đường thẳng MK, trong đó $K = AB \cap CD$.
B. Đường thẳng MN.
C. Đường thẳng SE, trong đó $E = AN \cap CD$.
D. Đường thẳng ME, trong đó $E = AN \cap CD$.

Câu 5. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 2$ và $d = 3$. Khi đó u_{10} bằng:

A. $u_{10} = -25$. **B.** $u_{10} = 40$. **C.** $u_{10} = 29$. **D.** $u_{10} = 32$.

Câu 6. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{\cos x}{\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)}$.

A. $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\{k\pi,k\in\mathbb{Z}\}$. **B.** $\mathrm{D}=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

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

Câu 7. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1=-3$ và $q=\frac{2}{3}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $u_5=-\frac{32}{81}$. **B.** $u_5=-\frac{32}{243}$. **C.** $u_5=-\frac{16}{27}$. **D.** $u_5=\frac{6}{17}$.

Câu 8. Tập nghiệm của phương trình $2\sin x-1=0$ là

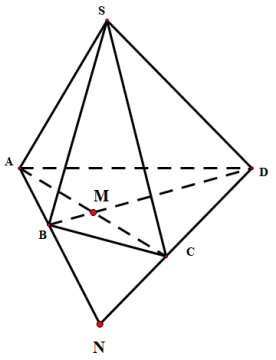
A. $S=\left\{\frac{\pi}{3}+k2\pi,\frac{2\pi}{3}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$. **B.** $S=\left\{\frac{\pi}{6}+k2\pi,\frac{5\pi}{6}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C. $S=\left\{\pm\frac{\pi}{6}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$. **D.** $S=\left\{\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 9. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y=3\sin 3x+12$.

A. $M=3,\ m=-3$. **B.** $M=0,\ m=12$. **C.** $M=-9,\ m=-15$. **D.** $M=15,\ m=9$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AC\cap BD=M$ và $AB\cap CD=N$. Giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SCD) là đường thẳng



A. MN. **B.** SA. **C.** SM. **D.** SN.

Câu 11. Số nghiệm của phương trình $\sin\left(x+\frac{\pi}{4}\right)=\frac{\sqrt{2}}{2}$ trên đoạn $[0;\pi]$ là:

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

Câu 12. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=-2$ và $d=7$. Tìm tổng của 10 số hạng đầu tiên

A. $S_{10}=390$. **B.** $S_{10}=295$. **C.** $S_{10}=660$. **D.** $S_{10}=330$.

PHẦN II. (4 điểm) 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 cấp số cộng (u_n), biết rằng: $\begin{cases}u_1=-3\\d=6\end{cases}$, khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Tổng của 80 số hạng đầu $S_{80}=18720$

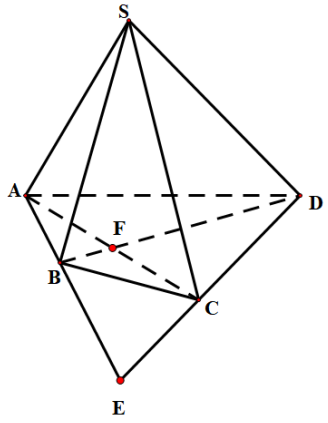
b) Tổng của 10 số hạng đầu tiên là $S_{10}=240$

c) Số hạng $u_{85}=501$

d) Số hạng thứ 6 là 36

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$, biết AB cắt CD tại E, AC cắt BD tại F trong mặt phẳng đáy.

Các mệnh đề sau đúng hay sai?



a) SF là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD), SE là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD).

b) Đường thẳng EF nằm trong mặt phẳng $(ABCD)$.

c) AB là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và $(ABCD)$.

d) Gọi $G = EF \cap AD$ khi đó, SG giao tuyến của mặt phẳng (SEF) và mặt phẳng (SAD).

Câu 3. Cho biết $\sin\alpha = -\frac{12}{13}, \frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) $\cos\alpha = \frac{5}{13}$

b) $\cos 2\alpha = -\frac{119}{169}$

c) $\cos\left(\frac{\pi}{6} + \alpha\right) = \frac{-12 + 5\sqrt{3}}{26}$

d) $\cos\alpha < 0$

Câu 4. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 8, q = 3$. Khi đó:

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) -17496 là số hạng thứ 8.

b) Cấp số nhân có tổng $S_4 = 320$.

c) Số hạng $u_5 = 1944$.

d) Số hạng thứ 2 là 24.

PHẦN III. (3 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Số giờ có ánh sáng mặt trời của một thành phố X ở vĩ độ 40° bắc trong ngày thứ t của một năm được cho bởi hàm số $d(t) = 3\sin\left[\frac{\pi}{182}(t-80)\right] + 12$, $t \in \mathbb{N}$, $0 < t \le 365$. Thành phố X có thời gian có ánh sáng mặt trời trong ngày nhiều nhất là bao nhiêu giờ?

Câu 2. Một kiến trúc sư thiết kế một hội trường với 15 ghế ngồi ở hàng thứ nhất, 18 ghế ngồi ở hàng thứ hai, 21 ghế ngồi ở hàng thứ ba, và cứ như vậy (số ghế ở hàng sau nhiều hơn 3 ghế so với số ghế ở hàng liền trước nó). Nếu muốn hội trường đó có sức chứa ít nhất 870 ghế ngồi thì kiến trúc sư đó phải thiết kế tối thiểu bao nhiêu hàng ghế?

Câu 3. Ta biết rằng trong một hồ sen, số lá sen ngày hôm sau bằng ba lần số lá sen ngày hôm trước. Biết rằng ngày đầu có 1 lá sen thì tới ngày thứ 10 hồ sẽ đầy lá sen. Hỏi nếu ngày đầu có 9 lá sen thì tới ngày thứ mấy hồ sẽ đầy lá sen?

Câu 4. Biết rằng rút gọn biểu thức $\frac{\cos^2\alpha + \tan^2\alpha - 1}{\sin^2\alpha} = 2m.\tan^2\alpha$. Hãy cho biết giá trị của m?

----------HẾT----------

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm

TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN

ĐÀO THỊ THỦY

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRUNG TÂM GIÁO DỤC KỸ THUẬT TỔNG HỢP VÀ HƯỚNG NGHIỆP LÊ THỊ HỒNG GẤM

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: TOÁN – KHỐI 11
Thời gian làm bài: 60 phút

HƯỚNG DẪN CHẤM
MÃ ĐỀ: 214

PHẦN I
(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chọn	**D**	**C**	**A**	**D**	**C**	**D**	**C**	**B**	**D**	**D**	**D**	**B**

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 1.	**Câu 2.**	**Câu 3.**	**Câu 4.**
a) Đ	a) S	a) Đ	a) S
b) Đ	b) Đ	b) Đ	b) Đ
c) Đ	c) Đ	c) S	c) S
d) S	d) Đ	d) S	d) Đ

PHẦN III. (Mỗi câu trả lời Đúng thí sinh Được 0,75 Điểm)

Câu	1	2	3	4
Chọn	15	20	8	0,5

TỔ TRƯỞNG BỘ MÔN

ĐÀO THỊ THỦY

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