

Lưu ý:
- Ghi đầy đủ các mục, giữ phiếu phẳng.
- Bôi đen đáp án tương ứng với số câu trong đề.
- Bài kiểm tra được chấm bằng máy, học sinh tô đậm, vừa khít với ô tròn giới hạn. **TUYỆT ĐỐI** không được sửa chữa đáp án.

ĐIỂM

GIÁM KHẢO
(Ghi rõ tên)

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

Họ và tên:.....

Ngày sinh:.....Lớp:.....

Phòng thi:.....Số thứ tự:.....

MÃ ĐỀ
101

SỐ BÁO DANH

--	--	--	--	--	--

MÃ ĐỀ

--	--	--

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

TỔ KÍN SỐ BÁO DANH VÀ MÃ ĐỀ

■ A B C D

1 (A) (B) (C) (D)

2 (A) (B) (C) (D)

3 (A) (B) (C) (D)

4 (A) (B) (C) (D)

5 (A) (B) (C) (D)

6 (A) (B) (C) (D)

7 (A) (B) (C) (D)

8 (A) (B) (C) (D)

9 (A) (B) (C) (D)

10 (A) (B) (C) (D)

■ A B C D

A B C D

11 (A) (B) (C) (D)

12 (A) (B) (C) (D)

13 (A) (B) (C) (D)

14 (A) (B) (C) (D)

15 (A) (B) (C) (D)

16 (A) (B) (C) (D)

17 (A) (B) (C) (D)

18 (A) (B) (C) (D)

19 (A) (B) (C) (D)

20 (A) (B) (C) (D)

■ A B C D

21 (A) (B) (C) (D)

22 (A) (B) (C) (D)

23 (A) (B) (C) (D)

24 (A) (B) (C) (D)

25 (A) (B) (C) (D)

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

■ A B C D

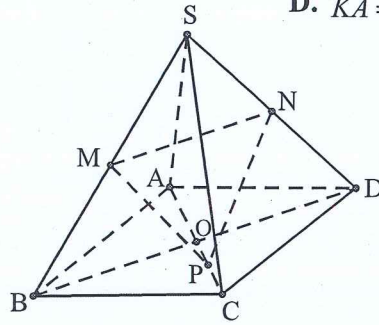
■ A B C D

Giám thị coi thi
(Ghi rõ tên)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 ĐIỂM).

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SB, SD và OC . Gọi giao điểm của (MNP) với SA là K . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Tứ giác $MPNK$ là hình bình hành. B. OK song song với SC .
C. PK song song với SC . D. $KA = 2KS$



Câu 2. Phương trình lượng giác $\sqrt{3} \tan x + 3 = 0$ có các nghiệm là:

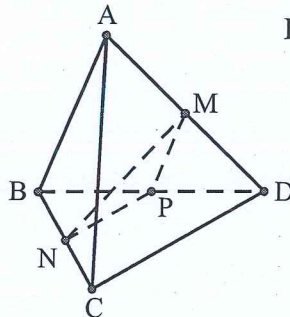
- A. $x = \frac{-\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{-\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 3. Tính $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x - 15}{x - 3}$.

- A. 2. B. $+\infty$. C. 8. D. $\frac{1}{8}$.

Câu 4. Cho tứ diện $ABCD$ có M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AD, BC và BD . Gọi đường thẳng d là giao tuyến của mặt phẳng (MNP) và mặt phẳng (ACD) . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. d song song với BC . B. d song song với AC .
C. d song song với CD . D. d song song với AB .



Câu 5. 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 6. Trong các công thức sau, công thức nào sai?

- A. $\sin a \cos b = \frac{1}{2} [\sin(a-b) - \cos(a+b)]$. B. $\cos a \cos b = \frac{1}{2} [\cos(a-b) + \cos(a+b)]$.
C. $\sin a \cos b = \frac{1}{2} [\sin(a-b) + \sin(a+b)]$. D. $\sin a \sin b = \frac{1}{2} [\cos(a-b) - \cos(a+b)]$.

Câu 7. Tục truyền rằng nhà Vua Ấn Độ cho phép người phát minh ra bàn cờ Vua được lựa chọn một phần thưởng tùy theo sở thích. Người đó chỉ xin nhà Vua thưởng cho số thóc bằng số thóc được đặt lên 64 ô của bàn cờ như sau: Đặt lên ô thứ nhất của bàn cờ một hạt thóc, tiếp đến ô thứ hai hai hạt, ... cứ như vậy, số hạt thóc ở ô sau gấp đôi số hạt thóc ở ô liền trước cho đến ô cuối cùng. Tính số hạt thóc mà nhà Vua có thể làm phần thưởng cho người đó?

- A. $2^{64} + 2$. B. $2^{64} - 1$. C. $2^{64} + 1$. D. 2^{64} .

Câu 8. Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4$ và $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 1$. Giá trị của

$\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) - g(x)]$ bằng:

A. 5.

B. 1.

C. 3.

D. -1.

Câu 9. Cho đường thẳng d đi qua hai điểm $A, B \in (\alpha)$, $A \neq B$. Khẳng định nào đúng?

A. $d \subset (\alpha)$.

B. $d \not\subset (\alpha)$.

C. $d \in (\alpha)$.

D. $d \supset (\alpha)$.

Câu 10. Tính tổng tất cả các nghiệm thuộc khoảng $(0; 2\pi)$ của phương trình $\sin^4 \frac{x}{2} + \cos^4 \frac{x}{2} = \frac{5}{8}$.

A. $\frac{9\pi}{8}$.

B. $\frac{9\pi}{4}$.

C. 2π .

D. 4π .

Câu 11. Phương trình $\sin^6 x + \cos^6 x = \frac{1}{4}$ tương đương với phương trình nào?

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

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

C. $\cos 2x = 1$.

D. $\cos 2x = 0$.

Câu 12. Cho hai mặt phẳng song song (α) và (β) , a là đường thẳng bất kì. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

A. Nếu a cắt mp (α) thì a cắt mp (β) .

B. Nếu $a \subset (\alpha)$ thì a song song với mp (β) .

C. Nếu a song song với mp (α) thì a song song với mp (β) .

D. Nếu $a \subset (\beta)$ thì a song song với mp (α) .

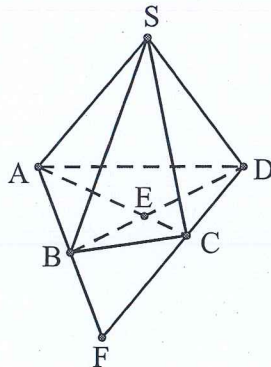
Câu 13. Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ có các cặp cạnh đối không song song. Gọi E là giao điểm của AC và BD , F là giao điểm của AB và CD . Khẳng định nào đúng?

A. $(SAB) \cap (SCD) = SE$.

B. $(SAD) \cap (SCB) = SF$.

C. $(SAB) \cap (SCD) = SF$.

D. $(SAD) \cap (SCB) = SE$.



Câu 14. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = \frac{1}{3}$, $u_8 = 26$. Tìm công sai d ?

A. $d = \frac{11}{3}$.

B. $d = \frac{10}{3}$.

C. $d = \frac{3}{10}$.

D. $d = \frac{3}{11}$.

Câu 15. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3$ và $q = \frac{2}{3}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $u_5 = \frac{16}{27}$.

B. $u_5 = -\frac{16}{27}$.

C. $u_5 = -\frac{27}{16}$.

D. $u_5 = \frac{27}{16}$.

Câu 16. Chèn 7 số giữa số 3 và số 768 để được một cấp số nhân có $u_1 = 3$. Khi đó u_5 là:

A. 48

B. 72

C. -48.

D. ± 48

Câu 17. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{bx+5}{\sqrt{x^2+bx+1}-2x}$.

A. $-\frac{b}{3}$.

B. $-b$.

C. b .

D. $\frac{b}{2}$.

Câu 18. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = 1 + 3 \sin 2x$.

- A. 1. B. 7. C. -2. D. 4.

Câu 19. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^4 - (m+1)x^2 + m = 0$ có 4 nghiệm phân biệt lập thành một cấp số cộng. Tổng giá trị của các phần tử thuộc S là:

- A. $\frac{13}{9}$. B. $\frac{82}{9}$. C. $\frac{28}{9}$. D. $\frac{91}{9}$.

Câu 20. Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

- A. Bốn điểm phân biệt. B. Ba điểm phân biệt.
C. Một điểm và một đường thẳng. D. Hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 21. Giới hạn của hàm số $f(x) = \frac{1 - \sqrt[3]{1-x}}{x}$ khi x tiến đến 0 có kết quả bằng:

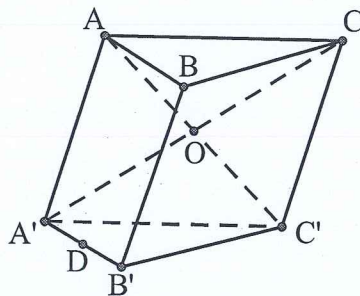
- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{9}$ C. 1 D. 0

Câu 22. Tính giới hạn $I = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+2017}{3n+2018}$.

- A. $I = \frac{3}{2}$. B. $I = 1$. C. $I = \frac{2017}{2018}$. D. $I = \frac{2}{3}$.

Câu 23. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi D là trung điểm của $A'B'$, O là tâm của hình bình hành $ACC'A'$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $CB' \parallel A'O$. B. $CB' \parallel AD$. C. $CB' \parallel C'D$. D. $CB' \parallel DO$.



Câu 24. $\lim_{x \rightarrow -1} (3x^2 - 2x + 5)$ bằng:

- A. 12 B. 10 C. 0 D. 2

Câu 25. Người ta trồng 3240 cây theo một hình tam giác như sau: hàng thứ nhất trồng 1 cây, kể từ hàng thứ hai trở đi số cây trồng ở mỗi hàng nhiều hơn 1 cây so với hàng liền trước nó. Hỏi có tất cả bao nhiêu hàng cây?

- A. 79. B. 80. C. 82. D. 81.

II. PHẦN TỰ LUẬN (5 ĐIỂM)

Câu 1 (1,5 điểm). Tính giới hạn của hàm số:

a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4}{x + 1}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{3x-2} - 2}{x-2}$

Câu 2 (0,75 điểm). Giải phương trình: $2 \cos(2x+3) + 1 = 0$.

Câu 3 (2,75 điểm). Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có các cặp cạnh đối của đáy không song song với nhau. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SD .

- a) Chứng minh: đường thẳng MN song song với mặt phẳng $(ABCD)$.
b) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) .
c) Gọi (α) là mặt phẳng đi qua điểm M , song song với SD và AB . Xác định giao điểm của đường thẳng BC và mặt phẳng (α) .

----- HẾT -----