

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ 101

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)

Câu 1. Cho $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$ và $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = M$. Chọn đáp án sai

- A. $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{L}{M}$ (với $M \neq 0$).
B. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)] = L + M$
C. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) \cdot g(x)] = L \cdot M$
D. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) - g(x)] = M - L$

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^3 - 1 & \text{khi } x \neq 1 \\ 2m + 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Giá trị của tham số m để hàm số liên tục tại điểm

$x_0 = 1$ là:

- A. $m = -\frac{1}{2}$.
B. $m = 1$.
C. $m = 2$.
D. $m = 0$.

Câu 3. Biết $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 + 1} - x}{5x} = \frac{a}{b}$, trong đó a, b là các số nguyên và phân số $\frac{a}{b}$ tối giản. Tính giá trị biểu thức $P = a + b$.

- A. $P = 5$.
B. $P = 6$.
C. $P = 2$.
D. $P = 0$.

Câu 4. Cho tứ diện $ABCD$. G là trọng tâm tam giác BCD , M là trung điểm CD , I là điểm trên đoạn thẳng AG , BI cắt mặt phẳng (ACD) tại J . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. J là trung điểm AM .
B. $DJ = (ACD) \cap (BDJ)$.
C. A, J, M thẳng hàng.
D. $AM = (ACD) \cap (ABG)$.

Câu 5. Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Số trung bình của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A. [7; 9).
B. [9; 11).
C. [11; 13).
D. [13; 15).

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn AD , $AD = 2BC$. Gọi M là điểm thuộc cạnh SD sao cho $MD = 2MS$. Gọi O là giao điểm của AC và BD . OM song song với mặt phẳng

- A. (SAB) .
B. (SAD) .
C. (SBD) .
D. (SBC) .

Câu 7. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{1 - 2 \cos x}$.

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{1}{2} \right\}$.
B. \mathbb{R} .
C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{3} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.
D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 8. Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào bằng $-\infty$?

- A. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-3x + 4}{x - 2}$.
B. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{-3x + 4}{x - 2}$.
C. $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{3x - 4}{x - 2}$.
D. $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{-3x + 4}{x - 2}$.

Câu 9. Cho hai mặt phẳng phân biệt (P) và (Q) ; đường thẳng $a \subset (P); b \subset (Q)$. Tìm khẳng định sai trong các mệnh đề sau.

- A. Nếu $(P) // (Q)$ thì $b // (P)$.

B. Nếu $(P) // (Q)$ thì $a // b$.

C. Nếu $(P) // (Q)$ thì a và b hoặc song song hoặc chéo nhau.

D. Nếu $(P) // (Q)$ thì $a // (Q)$

Câu 10. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -2$ và công bội $q = \frac{1}{2}$. Tổng 5 số hạng đầu của cấp số nhân là

A. $-\frac{31}{8}$.

B. $-\frac{1}{256}$.

C. $\frac{31}{8}$.

D. $\frac{1}{256}$.

Câu 11. Cho góc α thỏa mãn $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\cos \alpha < 0$.

B. $\cot \alpha < 0$.

C. $\sin \alpha > 0$.

D. $\sin \alpha < 0$.

Câu 12. Một công ty xây dựng khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào. Kết quả khảo sát được ghi lại ở bảng sau:

Mức giá (triệu đồng/m ²)	[10; 14)	[14; 18)	[18; 22)	[22; 26)	[26; 30)
Số khách hàng	54	78	120	45	12

Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

A. $M_o = \frac{718}{39}$.

B. $M_o = \frac{758}{39}$.

C. $M_o = \frac{578}{39}$.

D. $M_o = \frac{740}{39}$.

Câu 13. Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau.

A. $\lim c = 0$ (c là hằng số).

B. $\lim \frac{1}{n} = 0$.

C. $\lim q^n = 0$.

D. $\lim n^k = +\infty$.

Câu 14. Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n}{3^n - 1}$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó là

A. $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}$.

B. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{16}$.

C. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{3}{26}$.

D. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}$.

Câu 15. Thời gian (phút) truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian (phút)	[9,5; 12,5)	[12,5; 15,5)	[15,5; 18,5)	[18,5; 21,5)	[21,5; 24,5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Tính trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này.

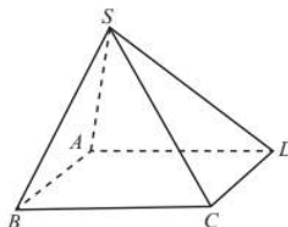
A. 18,3.

B. 18.

C. 18,1

D. 18,2.

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Xét vị trí tương đối của đường thẳng SA và BC ?



A. Song song

B. Cắt nhau

C. Chéo nhau

D. Trùng nhau.

Câu 17. $\lim(-n^3 + n - 3)$ bằng:

A. 1.

B. 2.

C. $-\infty$.

D. $+\infty$.

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABCD$ có I là trung điểm của SC , giao điểm của AI và (SBD) là

A. Điểm K (với O là trung điểm của BD và $K = SO \cap AI$).

B. Điểm I .

C. Điểm N (với O là giao điểm của AC và BD , N là trung điểm của SO).

D. Điểm M (với O là giao điểm của AC và BD , M là giao điểm SO và AI).

Câu 19. Nghiệm của phương trình $\tan x = 1$ là

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$. C. $x = \frac{3\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

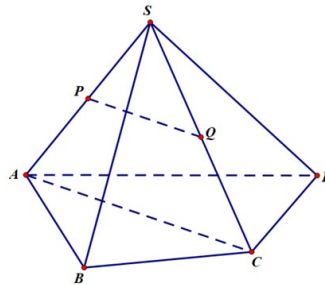
Câu 20. Biết $\sin \alpha = \frac{2}{5}$ thì $\sin(2\pi - \alpha)$ có giá trị là :

- A. $-\frac{2}{5}$. B. $\frac{\sqrt{21}}{5}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $-\frac{\sqrt{21}}{5}$.

Câu 21. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và công sai $d = -2$. Khi đó u_{15} bằng

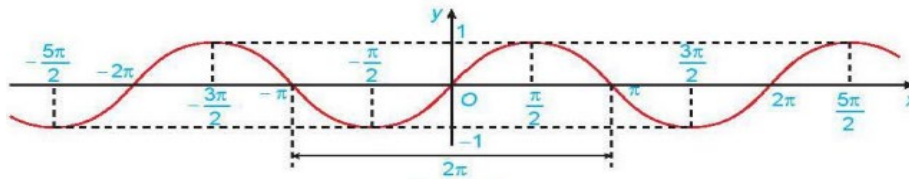
- A. 19. B. -19. C. 18. D. -27.

Câu 22. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi P và Q lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây đúng?



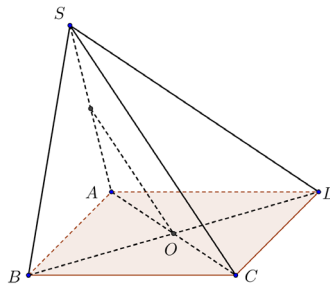
- A. $PQ // (SAB)$ B. $PQ // (SBC)$ C. $PQ // (ABCD)$ D. $PQ // (SCD)$

Câu 23. Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D?



- A. $y = \sin x$. B. $y = \cos x$. C. $y = 1 + \sin 2x$. D. $y = -\cos x$.

Câu 24. Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , M là trung điểm SA . Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $OM // (SBD)$. B. $OM // (SCD)$. C. $OM // (SAD)$. D. $OM // (SAB)$.

Câu 25. Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

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

Câu 26. Phép chiếu song song biến ΔABC thành $\Delta A'B'C'$ theo thứ tự đó. Vậy phép chiếu song song nói trên, sẽ biến trung điểm M của cạnh BC thành

- A. trung điểm M' của cạnh BC . B. trung điểm M' của cạnh $A'C'$.
C. trung điểm M' của cạnh $A'B'$. D. trung điểm M' của cạnh $B'C'$.

Câu 27. Tính giới hạn của dãy số $u_n = \frac{-2 + 3n - 2n^3}{3n - 2}$

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

Câu 28. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. M, N lần lượt thuộc đoạn AB, SC . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Giao điểm của MN và (SBD) là giao điểm của MN và SB .
 B. Đường thẳng MN không cắt mặt phẳng (SBD) .
 C. Giao điểm của MN và (SBD) là giao điểm của MN và SI , trong đó I là giao điểm của CM và BD .
 D. Giao điểm của MN và (SBD) là giao điểm của MN và BD .

Câu 29. Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số mặt và số cạnh là:

- A. 5 mặt, 5 cạnh. B. 6 mặt, 5 cạnh. C. 6 mặt, 10 cạnh. D. 5 mặt, 10 cạnh.

Câu 30. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(AB'D')$ song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (BDA') . B. $(BA'C')$. C. $(C'BD)$. D. (ACD') .

Câu 31. Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng?

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

Câu 32. Khi quy đổi 1° ra đơn vị radian, ta được kết quả là

- A. $\frac{\pi}{360}$ rad. B. π rad. C. $\frac{180}{\pi}$ rad. D. $\frac{\pi}{180}$ rad.

Câu 33. Cho $\tan x = 2$. Tính $M = \frac{2 \sin x + 3 \cos x}{3 \sin x - \cos x}$.

- A. $\frac{7}{3}$. B. $\frac{7}{5}$. C. $\frac{7}{4}$. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 34. Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

- A. 1; -3; -7; -11; -15. B. 1; -3; -6; -9; -12. C. 1; -2; -4; -6; -8. D. 1; -3; -5; -7; -9

Câu 35. Hàm số nào sau đây không liên tục tại $x = 2$

- A. $y = \sqrt{x+2}$. B. $y = \sin x$. C. $y = \frac{x^2}{x-2}$. D. $y = x^2 - 3x + 2$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 1 (1.0 điểm): Tìm các giới hạn sau:

a. $\lim_{n \rightarrow \infty} (-n^3 + n - 3)$ b. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$

Câu 2 (1.0 điểm): Cho hàm số $y = \begin{cases} \frac{3-x}{\sqrt{x+1}-2}, & \text{khi } x \neq 3 \\ 2m-1, & \text{khi } x = 3 \end{cases}$. Xác định m để hàm số liên tục tại $x = 3$.

Câu 3 (1.0 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng 6. Trên các cạnh

SA, SB lần lượt lấy M, N sao cho $\frac{SM}{SA} = \frac{2}{3}, \frac{SN}{SB} = \frac{2}{3}$.

- a. Chứng minh rằng $MN \parallel (ABCD)$.
 b. Một mặt phẳng (α) đi qua M, N song song với AB và BC . Tính diện tích thiết diện của (α) và hình chóp.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)

Câu 1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Nếu mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (Q) thì mọi đường thẳng nằm trong (P) đều song song với mọi đường thẳng nằm trong (Q).
 B. Nếu mặt phẳng (P) và mặt phẳng (Q) cùng song song với mặt phẳng (R) thì mặt phẳng (P) và mặt phẳng (Q) song song với nhau.
 C. Nếu mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (Q) và đường thẳng a song song với mặt phẳng (Q) thì đường thẳng a song song với mặt phẳng (P).
 D. Nếu mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (Q) thì (P) song song với mọi đường thẳng nằm trong (Q).

Câu 2. Cho dãy số (u_n) xác định bởi $u_n = n^2 - 2$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Năm số hạng đầu của dãy số là:

- A. 1; 2; 3; 4; 5. B. 3; 5; 7; 9; 11. C. -1; 2; 7; 14; 23. D. 1; 4; 9; 16; 25.

Câu 3. Đơn giản biểu thức $D = \sin\left(\frac{5\pi}{2} - \alpha\right) + \cos(13\pi + \alpha) - 3\sin(\alpha - 5\pi)$.

- A. $-3\sin \alpha$. B. $3\sin \alpha$. C. $3\sin \alpha - 2\cos \alpha$. D. $2\cos \alpha + 3\sin \alpha$.

Câu 4. Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x-15}{x-2}$ là:

- A. 0. B. $+\infty$. C. 1. D. $-\infty$.

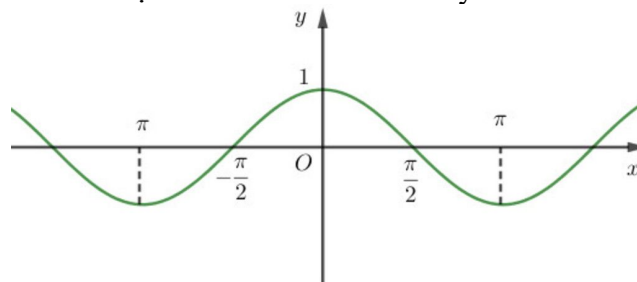
Câu 5. Cho hình chóp S.ABCD, gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SC. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $MN // mp(ABCD)$. B. $MN // mp(SCD)$. C. $MN // mp(SBC)$. D. $MN // mp(SAB)$.

Câu 6. Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

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

Câu 7. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

Câu 8. Giới hạn $J = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+3}{n+1}$ bằng.

- A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 9. Một hình chóp có đáy là ngũ giác có số mặt và số cạnh là:

- A. 6 mặt, 10 cạnh. B. 6 mặt, 5 cạnh. C. 5 mặt, 5 cạnh. D. 5 mặt, 10 cạnh.

Câu 10. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi. Trong các cặp đường thẳng sau, cặp đường thẳng nào cắt nhau?

- A. AB và CD. B. SD và BC. C. SB và CD. D. AC và BD

Câu 11. Hàm số nào sau đây liên tục tại $x = 2$?

- A. $f(x) = \frac{2x^2 + 6x + 1}{x + 2}$. B. $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x - 2}$. C. $f(x) = \frac{3x^2 - x - 2}{x^2 - 4}$. D. $f(x) = \frac{x + 1}{x - 2}$.

Câu 12. Khảo sát thời gian chạy bộ trong một ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa một của mẫu số liệu này là?

- A. [40; 60). B. [60; 80). C. [80; 100). D. [20; 40).

Câu 13. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{1 + \cos x}{\sin x}$.

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

Câu 14. Cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$, công sai $d = -2$ thì số hạng thứ 5 là

- A. $u_5 = -7$. B. $u_5 = 8$. C. $u_5 = -5$. D. $u_5 = 1$.

Câu 15. $\tan\left(\frac{7\pi}{6}\right)$ có giá trị bằng:

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

Câu 16. Số đo theo đơn vị radian của góc 270° là:

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

Câu 17. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3$ và $q = -2$. Tính tổng 5 số hạng đầu tiên của cấp số nhân.

- A. $S_5 = -33$. B. $S_5 = 33$. C. $S_5 = -2023$. D. $S_5 = 2023$.

Câu 18. Nghiệm của phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ là

- A. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $x = \pm \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \pm \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 19. Cho $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$ và $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = M$. Công thức nào sau đây sai?

- A. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)] = L + M$. B. $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{L}{M}$.
C. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) \cdot g(x)] = L \cdot M$. D. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) - g(x)] = L - M$.

Câu 20. Cho số thực a thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{a\sqrt{2x^2 + 3} + 2017}{2x + 2018} = \frac{1}{2}$. Khi đó giá trị của a là

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

Câu 21. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Nếu hai đường thẳng phân biệt a và b song song lần lượt nằm trong hai mặt phẳng (α) và (β) phân biệt thì $(a) // (\beta)$.
B. Nếu hai mặt phẳng (α) và (β) song song với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong (α) đều song song với (β) .
C. Nếu đường thẳng d song song với $mp(\alpha)$ thì nó song song với mọi đường thẳng nằm trong $mp(\alpha)$.

D. Nếu hai mặt phẳng (α) và (β) song song với nhau thì bất kì đường thẳng nào nằm trong (α) cũng song song với bất kì đường thẳng nào nằm trong (β) .

Câu 22. Cho lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC và $B'C'$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $(A'BN) // (AC'M)$. B. $(A'MN) // (ACC')$. C. $B'M // (AA'C')$. D. $CN // (ABB')$.

Câu 23. Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (α) . Mặt phẳng (β) chứa a và cắt (α) theo giao tuyến d . Kết luận nào sau đây đúng?

- A. a và d cắt nhau. B. a và d chéo nhau. C. a và d trùng nhau D. a và d song song.

Câu 24. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4x + 3}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ ax + 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Xác định số thực a để hàm số liên tục tại điểm

$x = 1$.

- A. $a = -3$. B. $a = 3$. C. $a = 1$. D. $a = -1$.

Câu 25. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Giao tuyến của mặt phẳng (SAB) với mặt phẳng (SCD) là:

- A. Đường thẳng SA . B. Đường thẳng Δ đi qua S và $\Delta // BC$.
C. Đường thẳng SC . D. Đường thẳng Δ đi qua S và $\Delta // AB$.

Câu 26. Cho $\tan x = -4$. Giá trị của biểu thức $A = \frac{2 \sin x - 5 \cos x}{3 \cos x + \sin x}$ là

- A. 13. B. -13. C. 5. D. $\frac{13}{11}$.

Câu 27. Qua phép chiếu song song lên mặt phẳng (P) , hai đường thẳng chéo nhau a và b có hình chiếu là hai đường thẳng a' và b' . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. a' và b' có thể trùng nhau.
B. a' và b' có thể cắt nhau hoặc song song với nhau.
C. a' và b' luôn luôn cắt nhau.
D. a' và b' không thể song song.

Câu 28. Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số giảm

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

Câu 29. Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} (-3n^4 + 2023n + 2)$ bằng ?

- A. 1. B. 2. C. $+\infty$. D. $-\infty$.

Câu 30. Cho các dãy số $(u_n), (v_n)$ và $\lim u_n = a, \lim v_n = +\infty$ thì $\lim \frac{u_n}{v_n}$ bằng

- A. $-\infty$. B. 0. C. $+\infty$. D. 1.

Câu 31. Dãy số nào sau đây là cấp số cộng?

- A. 0; 4; 8; 12; 16. B. 1; 4; 5; 9; 14. C. 1; 3; 6; 9; 12. D. 1; 2; 4; 8; 16.

Câu 32. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $AC \cap BD = M$ và $AB \cap CD = N$. Giao tuyến của mặt phẳng (SAC) và mặt phẳng (SBD) là đường thẳng

- A. SB . B. SN . C. SC . D. SM .

Câu 33. Khảo sát chiều cao của 31 bạn học sinh (đơn vị cm), ta có bảng tần số ghép nhóm

Chiều cao (cm)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số học sinh	4	7	12	6	2

Số trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trong bảng trên là:

A. 161,875 .

B. 161,95 .

C. 162,5 .

D. 161,7 .

Câu 34. Cho bốn điểm không đồng phẳng A, B, C, D . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC và BC . Lấy F là một điểm trên BD sao cho $BD = 4DF$. Gọi E là giao điểm NF và CD , G là giao điểm của AD và ME . Khi đó, ta có:

A. FG là giao tuyến của hai mặt phẳng (MNF) và (ABD) .

B. FG là giao tuyến của hai mặt phẳng (MNF) và (BCD) .

C. FG là giao tuyến của hai mặt phẳng (ACD) và (ABD) .

D. FG là giao tuyến của hai mặt phẳng (ACD) và (BCD) .

Câu 35. Một mẫu số liệu có bảng tần số ghép nhóm sau:

Nhóm	[10;14)	[14;18)	[18;22)	[22;26)	[26;30)
Tần số	54	78	120	45	12

Số trung bình của mẫu số liệu trên xấp xỉ:

A. 19,8.

B. 20,5.

C. 18,5.

D. 21,4.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3.0 điểm)

Câu 1 (1.0 điểm): Tìm các giới hạn sau:

a. $\lim(-n^3 + n - 3)$

b. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$

Câu 2 (1.0 điểm): Cho hàm số $y = \begin{cases} \frac{3-x}{\sqrt{x+1}-2}, & \text{khi } x \neq 3 \\ 2m-1, & \text{khi } x = 3 \end{cases}$. Xác định m để hàm số liên tục tại $x = 3$.

Câu 3 (1.0 điểm): Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng 6. Trên các cạnh SA, SB lần lượt lấy M, N sao cho $\frac{SM}{SA} = \frac{2}{3}, \frac{SN}{SB} = \frac{2}{3}$.

a. Chứng minh rằng $MN \parallel (ABCD)$.

b. Một mặt phẳng (α) đi qua M, N song song với AB và BC . Tính diện tích thiết diện của (α) và hình chóp.

----- **HẾT** -----

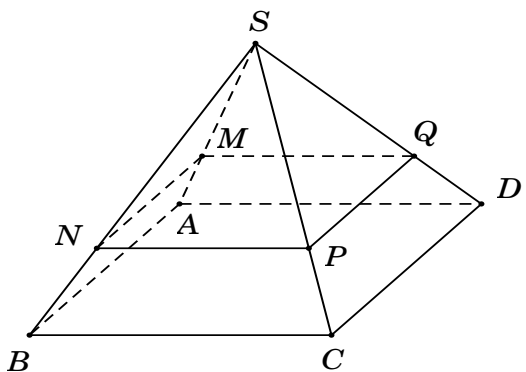
ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ 101, 102, 103, 104, 201, 202, 203, 204
ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

Đề/câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
101	D	B	C	A	B	A,D	D	D	B	A	C	B	B	C	C	C	C	
102	C	A	B	C	B	D	C	D	B	C	C	A	B	D	A,D	C	D	
103	C	B	B	B	C,D	C	D	C	C	B	B	D	B	D	C	B	C	
104	A	D	A	C	A,D	C	D	A	B	C	C	B	C	A	D	C	C	
Đề/câu	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
101	D	D	A	D	C	A	B	B	D	A	C	C	C	C	D	B	A	C
102	D	B	B	D	B	D	D	C	B	C	C	D	B	B	C	B	D	D
103	B	C	B	D	D	A	B	D	C	B	D	B	C	A	C	C	D	D
104	A	A	D	B	B	D	D	D	C	B	C	D	D	A	D	B	D	A

Đề/câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
201	D	C	B	D	A	A	B	B	A	D	A	A	D	C	A	C	A	
202	C	D	A	A	A	D	D	A	C	D	D	A	D	D	A	A	D	
203	B	C	A	D	C	A	B	A	A	D	C	A	D	C	A	B	D	
204	D	A	C	D	A	B	C	C	C	A	C	B	B	C	B	C	D	
Đề/câu	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
201	A	B	B	B	A	D	A	D	A	B	C	D	B	A	D	A	A	C
202	B	C	C	A	C	A	B	A	B	B	D	D	B	B	A	A	C	D
203	D	B	B	D	C	B	B	D	A	D	A	A	B	C	B	C	B	D
204	A	B	A	B	A	C	D	D	C	D	D	B	C	A	B	B	D	A

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm
1 (1 điểm)	a. $\lim(-n^3 + n - 3) = \lim n^3(-1 + \frac{1}{n^2} - \frac{3}{n^3}) = -\infty$	0.25x2
	b. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x-3)}{x-2}$	0.25
	$= \lim_{x \rightarrow 2} (x-3) = -1$	0.25
2 (1 điểm)	Cho hàm số $y = \begin{cases} \frac{3-x}{\sqrt{x+1}-2}, & \text{khi } x \neq 3 \\ 2m-1, & \text{khi } x = 3 \end{cases}$. Xác định m để hàm số liên tục tại $x = 3$.	
	$f(3) = 2m - 1$	0.25
	$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{3-x}{\sqrt{x+1}-2} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(3-x)(\sqrt{x+1}+2)}{x-3}$	0.25
	$= \lim_{x \rightarrow 3} (-\sqrt{x+1}-2) = -4$	0.25
	Để hàm số liên tục tại $x = 3$ thì $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = f(3)$ Suy ra, $2m - 1 = -4 \Leftrightarrow m = -\frac{3}{2}$	0.25
3 (1 điểm)	Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy ABCD là hình vuông có cạnh bằng 6. Trên	

	<p>các cạnh SA ,SB lần lượt lấy M, N sao cho $\frac{SM}{SA} = \frac{2}{3}$, $\frac{SN}{SB} = \frac{2}{3}$.</p> <p>a. Chứng minh rằng $MN \parallel (ABCD)$</p> <p>b. Một mặt phẳng (α) đi qua M, N song song với AB và BC . Tính diện tích thiết diện của (α) và hình chóp.</p>	
	<div style="text-align: center;">  </div> <p>a/ Ta có</p> $\frac{SM}{SA} = \frac{2}{3} , \frac{SN}{SB} = \frac{2}{3}$ <p>$\Rightarrow MN \parallel AB$</p>	0.25
	<p>$\Rightarrow MN \parallel (ABCD)$.</p>	0.25
	<p>b/ Ta có $(\alpha) \parallel AB$ và BC suy ra $(\alpha) \parallel (ABCD)$.</p> <p>Giả sử (α) cắt các mặt bên (SAB), (SBC), (SCD), (SDA) lần lượt tại các điểm M, N, P, Q với $N \in SB$, $P \in SC$, $Q \in SD$ suy ra $(\alpha) \equiv (MNPQ)$.</p>	0.25
	<p>Khi đó $MN \parallel AB \Rightarrow \frac{SM}{SA} = \frac{MN}{AB} = \frac{2}{3}$.</p> <p>Tương tự, ta có được $\frac{NP}{BC} = \frac{PQ}{CD} = \frac{QM}{DA} = \frac{2}{3}$ và $MNPQ$ là hình vuông.</p> <p>Suy ra $S_{MNPQ} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 S_{ABCD} = \frac{4}{9} S_{ABCD} = \frac{4}{9} \cdot 6 \cdot 6 = 16$.</p>	0.25

-----HẾT-----