

Phần I. Trắc nghiệm (5,0 điểm)**Câu 1.** Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^k} \left(k \in \mathbb{N}^* \right)$ bằng

- A. 2. B. 5. C. 4. D. 0.

Câu 2. Trong các công thức sau, công thức nào **đúng**?

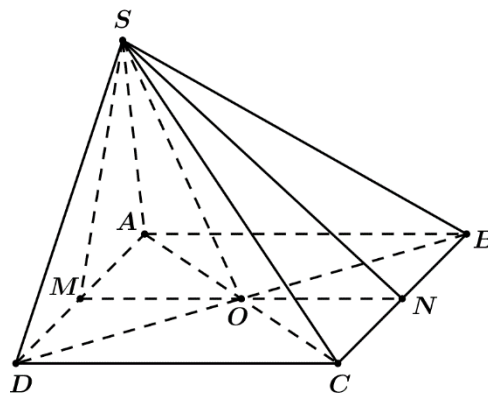
- A. $\cos a + \cos b = 2 \cos(a+b) \cdot \cos(a-b)$. B. $\sin a \cos b = \frac{1}{2} [\sin(a-b) + \sin(a+b)]$.
- C. $\cos 2a = 1 - 2 \cos^2 a$. D. $\sin 2a = 2 \sin a$.

Câu 3. Trong các mệnh đề mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. Hàm số $y = \sin x$ liên tục trên $\mathbb{R}$. B. Hàm số $y = \tan x$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
- C. Hàm số $y = 2x + 1$ liên tục trên $\mathbb{R}$. D. Hàm số $y = \cos x$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

Câu 4. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

- A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.
- B. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.
- C. Hai mặt phẳng có ba điểm chung thì trùng nhau.
- D. Đường thẳng a và mặt phẳng (P) không có điểm chung thì a song song với (P) .

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm AD và BC . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SMN) và (SAC) là

- A. SO . B. SM . C. SN . D. SD .

Câu 6. Tập xác định của hàm số $y = \tan 2x$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

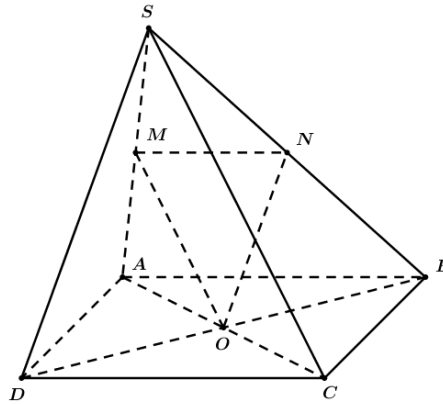
Câu 7. Dãy số nào sau đây **không phải** là cấp số nhân?

- A. $1; -1; 1; -1$. B. $1; -3; 9; 10$. C. $1; 0; 0; 0$. D. $32; 16; 8; 4$.

Câu 8. Tổng số mặt bên và mặt đáy của hình lăng trụ tứ giác bằng

- A. 6. B. 8. C. 5. D. 4.

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SB . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?



- A. $MN \parallel AB$. B. $ON \parallel SD$. C. $OM \parallel SB$. D. $AD \parallel BC$.

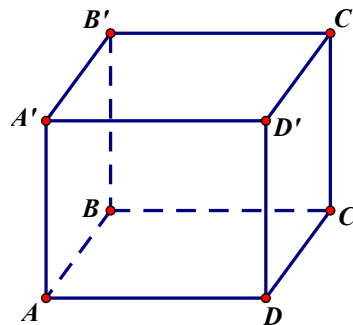
Câu 10. Cho k là số nguyên dương. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^k = +\infty$. B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = -\infty$. C. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{1}{x-2} = -\infty$. D. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{x-1} = +\infty$.

Câu 11. Cho số thực a thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{a\sqrt{5x^2+3}-2}{2x+7} = \frac{1}{2}$. Khi đó giá trị của a là

- A. $a = -\frac{\sqrt{5}}{5}$. B. $a = \frac{\sqrt{5}}{5}$. C. $a = -\frac{1}{5}$. D. $a = \frac{1}{5}$.

Câu 12. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?



- A. $(BDD') \parallel (AA'B')$. B. $(ABCD) \parallel (A'B'C'D')$.
C. $(ADD') \parallel (BCC')$. D. $(ABB') \parallel (CDC')$.

Câu 13. Cho $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$ và $0 < \alpha < \pi$. Giá trị của $\sin(\pi - \alpha)$ bằng

- A. $-\frac{5}{13}$. B. $\frac{5}{13}$. C. $-\frac{12}{13}$. D. $\frac{12}{13}$.

Câu 14. Cho dãy số (u_n) với $u_n = 5 + 4n^2$, $n \in \mathbb{N}^*$. Khi đó u_5 bằng

- A. 69. B. -97. C. 105. D. 149.

Câu 15. Nghiệm của phương trình $\sin x = -\frac{1}{2}$ là

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$. B. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{4\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$.

C.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z}).$$

D.
$$\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z}).$$

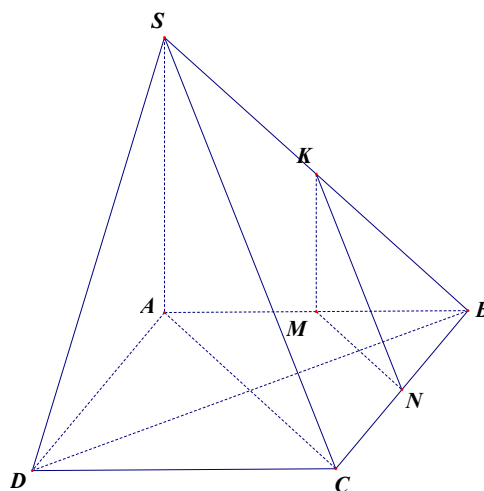
Câu 16. Nhân tuần lễ bảo vệ môi trường, Đoàn trường THPT Lý Tự Trọng - Nha Trang phát động quyên góp vỏ chai nhựa. Đoàn trường thống kê kết quả phát động trong bảng sau:

Số kg vỏ chai nhựa	[1;3)	[3;5)	[5;7)	[7;9)	[9;11)
Số học sinh	24	35	38	27	19

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

- A. $[5;6)$. B. $[3;4)$. C. $[4;5)$. D. $[2;3)$.

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC, SB . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định dưới đây.



- A. $MK \parallel (SDN)$. B. $KN \parallel (SBC)$. C. $MN \parallel (SAD)$. D. $KN \parallel (SDC)$.

Câu 18. Bảng sau thống kê số lượt chở khách mỗi ngày của một lái xe Taxi xanh SM (thuộc Tập đoàn Vingroup) trong 30 ngày:

Số lượt khách	[4,5;7,5)	[7,5;10,5)	[10,5;13,5)	[13,5;16,5)	[16,5;19,5)
Số ngày	7	9	7	5	2

Trung vị của mẫu số liệu trên gần với giá trị nào sau đây?

- A. 10,5. B. 12,1. C. 10,17. D. 9,8.

Câu 19. Biết $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n}{\sqrt{3n^2 + 3n + 14}} = \frac{a\sqrt{3}}{b}$ với $a, b \in \mathbb{N}$; $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Khi đó giá trị $a + b$ bằng

- A. 8. B. 6. C. 7. D. 5.

Câu 20. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_4 = -20$ và $u_8 = 0$. Tổng của 6 số hạng đầu tiên của cấp số cộng này là

- A. $S_6 = 200$. B. $S_6 = -135$. C. $S_6 = -125$. D. $S_6 = -250$.

Câu 21. Cho m và n là các số thực khác 0. Biết $L = \lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{m}{2x^2 - 3x - 9} - \frac{n}{2x^2 - 9x + 9} \right) = \frac{1}{9}$. Khi đó giá trị $m + 2n$ bằng

- A. $\frac{15}{9}$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{15}{4}$. D. $-\frac{5}{3}$.

Câu 22. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 4, CD = 6$. Gọi M là điểm trên cạnh AD ($M \neq A, M \neq D$). Mặt phẳng (P) qua M và song song với AB và CD cắt BD, BC, CA lần lượt tại N, P, Q sao cho tứ giác $MNPQ$ là hình thoi. Cạnh của hình thoi $MNPQ$ bằng

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{24}{7}$. C. $\frac{5}{3}$. D. $\frac{12}{5}$.

Câu 23. Số nghiệm của phương trình $(\cos 3x - 1)(\tan x + \sqrt{3}) = 0$ thuộc khoảng $(0; 2024\pi)$ là

- A. 5057. B. 5059. C. 4047. D. 4045.

Câu 24. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 2(m+1)x + 2m+8}$ liên tục trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

- A. 9. B. Vô số. C. 6. D. 7.

Câu 25. Một khay nước có nhiệt độ 25°C được đặt vào ngăn đá của tủ lạnh. Cho biết sau mỗi giờ, nhiệt độ của nước giảm đi 20%. Nhiệt độ của khay nước đá sau 4 giờ là



- A. $6,55^\circ\text{C}$. B. $10,24^\circ\text{C}$. C. $12,8^\circ\text{C}$. D. $8,19^\circ\text{C}$.

Phần II. Tự luận (5,0 điểm)

Câu 26: (2,0 điểm) Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - 3n^3}{2n^3 + 5n - 2}$;

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4x+1} - 1}{x^2 - 3x}$.

Câu 27: (1,0 điểm) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x - 1 & \text{khi } x \leq 2 \\ \frac{x^2 - 7x + 10}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \end{cases}$. Xét tính liên tục của hàm số đã cho tại điểm $x_0 = 2$.

Câu 28: (1,5 điểm) Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với $AB \parallel CD$, $AB = 2CD$. Gọi O là giao điểm của AC và BD , E là điểm trên cạnh SD thỏa mãn $SE = 2ED$.

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) .

b) Chứng minh $OE \parallel (SAB)$.

Câu 29: (0,5 điểm) Một bãi đỗ xe tính phí gửi xe ô tô con là 30 nghìn đồng cho 1 giờ đầu tiên và 10 nghìn đồng cho mỗi giờ tiếp theo (quy ước rằng vẫn phải trả đủ số tiền 10 nghìn đồng cho một phần của mỗi giờ tiếp theo đó). Gọi $P(t)$ (tính theo đơn vị nghìn đồng) là số tiền phí gửi xe ô tô con của bãi xe này trong t giờ (với $0 < t \leq 4$). Viết công thức xác định hàm số $y = P(t)$ và xét tính liên tục của hàm số đó trên nửa khoảng $(0; 4]$.

----- HẾT -----

Phần I. Trắc nghiệm (5,0 điểm)**Câu 1.** Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^k} \ (k \in \mathbb{N}^*)$ bằng

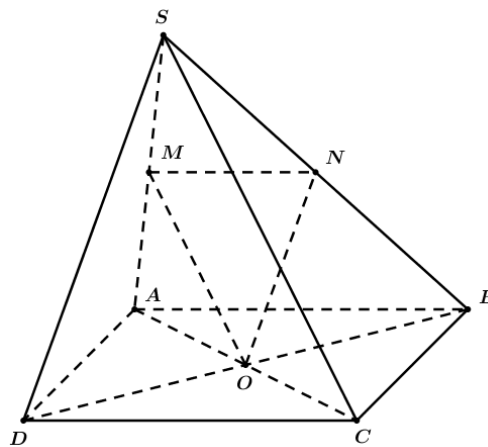
- A. 4. B. 0. C. 2. D. 5.

Câu 2. Trong các công thức sau, công thức nào **đúng**?

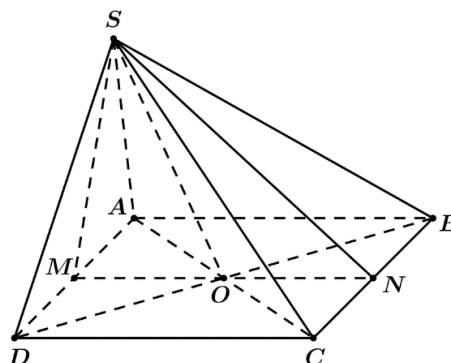
- A. $\sin 2a = 2 \sin a$. B. $\cos a + \cos b = 2 \cos(a+b) \cdot \cos(a-b)$.
 C. $\sin a \cos b = \frac{1}{2} [\sin(a-b) + \sin(a+b)]$. D. $\cos 2a = 1 - 2 \cos^2 a$.

Câu 3. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.
 B. Hai mặt phẳng có ba điểm chung thì trùng nhau.
 C. Đường thẳng a và mặt phẳng (P) không có điểm chung thì a song song với (P) .
 D. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SB . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. $ON \parallel SD$. B. $OM \parallel SB$. C. $AD \parallel BC$. D. $MN \parallel AB$.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm AD và BC . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SMN) và (SAC) là

- A. SM . B. SN . C. SD . D. SO .

Câu 6. Cho k là số nguyên dương. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = -\infty$. B. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{1}{x-2} = -\infty$. C. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{x-1} = +\infty$. D. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^k = +\infty$.

Câu 7. Trong các mệnh đề mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. Hàm số $y = \sin x$ liên tục trên $\mathbb{R}$. B. Hàm số $y = \tan x$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
C. Hàm số $y = 2x + 1$ liên tục trên $\mathbb{R}$. D. Hàm số $y = \cos x$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

Câu 8. Tập xác định của hàm số $y = \tan 2x$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 9. Tổng số mặt bên và mặt đáy của hình lăng trụ tứ giác bằng

- A. 4. B. 6. C. 8. D. 5.

Câu 10. Dãy số nào sau đây **không phải** là cấp số nhân?

- A. 32; 16; 8; 4. B. 1; -1; 1; -1. C. 1; -3; 9; 10. D. 1; 0; 0; 0.

Câu 11. Cho dãy số (u_n) với $u_n = 5 + 4n^2$, $n \in \mathbb{N}^*$. Khi đó u_5 bằng

- A. 105. B. 149. C. 69. D. -97.

Câu 12. Nhân tuần lễ bảo vệ môi trường, Đoàn trường THPT Lý Tự Trọng - Nha Trang phát động quyền góp vở chai nhựa. Đoàn trường thống kê kết quả phát động trong bảng sau:

Số kg vở chai nhựa	[1; 3)	[3; 5)	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)
Số học sinh	24	35	38	27	19

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

- A. [4; 5). B. [5; 6). C. [2; 3). D. [3; 4).

Câu 13. Bảng sau thống kê số lượt chờ khách mỗi ngày của một lái xe Taxi xanh SM (thuộc Tập đoàn Vingroup) trong 30 ngày:

Số lượt khách	[4, 5; 7, 5)	[7, 5; 10, 5)	[10, 5; 13, 5)	[13, 5; 16, 5)	[16, 5; 19, 5)
Số ngày	7	9	7	5	2

Trung vị của mẫu số liệu trên gần với giá trị nào sau đây?

- A. 9,8. B. 12,1. C. 10,17. D. 10,5.

Câu 14. Cho số thực a thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{a\sqrt{5x^2+3}-2}{2x+7} = \frac{1}{2}$. Khi đó giá trị của a là

- A. $a = \frac{1}{5}$. B. $a = \frac{\sqrt{5}}{5}$. C. $a = -\frac{1}{5}$. D. $a = -\frac{\sqrt{5}}{5}$.

Câu 15. Nghiệm của phương trình $\sin x = -\frac{1}{2}$ là

- A. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{4\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$. B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$.

C.
$$\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z}).$$

D.
$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z}).$$

Câu 16. Biết $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n}{\sqrt{3n^2 + 3n + 14}} = \frac{a\sqrt{3}}{b}$ với $a, b \in \mathbb{N}$; $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Khi đó giá trị $a + b$ bằng

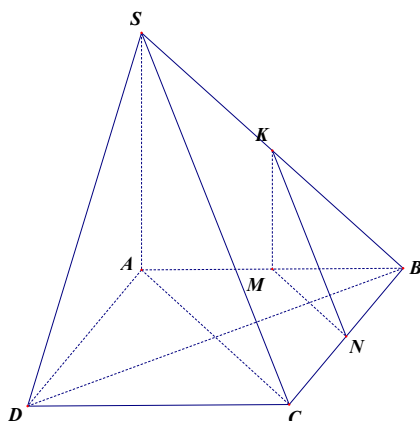
A. 8.

B. 6.

C. 7.

D. 5.

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC, SB . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định dưới đây.



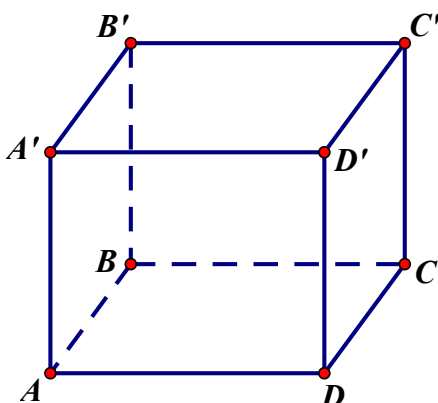
A. $MK \parallel (SDN)$.

B. $KN \parallel (SBC)$.

C. $MN \parallel (SAD)$.

D. $KN \parallel (SDC)$.

Câu 18. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?



A. $(BDD') \parallel (AA'B')$.

B. $(ABCD) \parallel (A'B'C'D')$.

C. $(ADD') \parallel (BCC')$.

D. $(ABB') \parallel (CDC')$.

Câu 19. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_4 = -20$ và $u_8 = 0$. Tổng của 6 số hạng đầu tiên của cấp số cộng này là

A. $S_6 = 200$.

B. $S_6 = -125$.

C. $S_6 = -250$.

D. $S_6 = -135$.

Câu 20. Cho $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$ và $0 < \alpha < \pi$. Giá trị của $\sin(\pi - \alpha)$ bằng

A. $-\frac{5}{13}$.

B. $\frac{5}{13}$.

C. $-\frac{12}{13}$.

D. $\frac{12}{13}$.

Câu 21. Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 4, CD = 6$. Gọi M là điểm trên cạnh AD ($M \neq A, M \neq D$). Mặt phẳng (P) qua M và song song với AB và CD cắt BD, BC, CA lần lượt tại N, P, Q sao cho tứ giác $MNPQ$ là hình thoi. Cạnh của hình thoi $MNPQ$ bằng

A. $\frac{2}{5}$.

B. $\frac{24}{7}$.

C. $\frac{5}{3}$.

D. $\frac{12}{5}$.

Câu 22. Một khay nước có nhiệt độ 25°C được đặt vào ngăn đá của tủ lạnh. Cho biết sau mỗi giờ, nhiệt độ của nước giảm đi 20%. Nhiệt độ của khay nước đó sau 4 giờ là



A. $8,19^{\circ}\text{C}$.

B. $6,55^{\circ}\text{C}$.

C. $10,24^{\circ}\text{C}$.

D. $12,8^{\circ}\text{C}$.

Câu 23. Cho m và n là các số thực khác 0. Biết $L = \lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{m}{2x^2 - 3x - 9} - \frac{n}{2x^2 - 9x + 9} \right) = \frac{1}{9}$. Khi đó giá trị $m + 2n$ bằng

A. $\frac{5}{4}$.

B. $\frac{15}{4}$.

C. $-\frac{5}{3}$.

D. $\frac{15}{9}$.

Câu 24. Số nghiệm của phương trình $(\cos 3x - 1)(\tan x + \sqrt{3}) = 0$ thuộc khoảng $(0; 2024\pi)$ là

A. 4047.

B. 4045.

C. 5057.

D. 5059.

Câu 25. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 2(m+1)x + 2m + 8}$ liên tục trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

A. 9.

B. Vô số.

C. 6.

D. 7.

Phần II. Tự luận (5,0 điểm)

Câu 26: (2,0 điểm) Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 - 3n^3}{2n^3 + 5n - 2}$;

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4x+1} - 1}{x^2 - 3x}$.

Câu 27: (1,0 điểm) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x - 1 & \text{khi } x \leq 2 \\ \frac{x^2 - 7x + 10}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \end{cases}$. Xét tính liên tục của hàm số đã cho tại điểm $x_0 = 2$.

Câu 28: (1,5 điểm) Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với $AB \parallel CD$, $AB = 2CD$. Gọi O là giao điểm của AC và BD , E là điểm trên cạnh SD thỏa mãn $SE = 2ED$.

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) .

b) Chứng minh $OE \parallel (SAB)$.

Câu 29: (0,5 điểm) Một bãi đỗ xe tính phí gửi xe ô tô con là 30 nghìn đồng cho 1 giờ đầu tiên và 10 nghìn đồng cho mỗi giờ tiếp theo (quy ước rằng vẫn phải trả đủ số tiền 10 nghìn đồng cho một phần của mỗi giờ tiếp theo đó). Gọi $P(t)$ (tính theo đơn vị nghìn đồng) là số tiền phí gửi xe ô tô con của bãi

xe này trong t giờ (với $0 < t \leq 4$) . Viết công thức xác định hàm số $y = P(t)$ và xét tính liên tục của hàm số đó trên nửa khoảng $(0; 4]$.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 MÔN TOÁN KHỐI 11

NĂM HỌC 2023 – 2024

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Mã đề [111]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	B	B	D	A	C	B	A	C	B	A	A	D	C	D	A	D	C	A	B	C	D	C	A	B

Mã đề [112]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	C	C	B	D	A	B	A	B	C	A	B	C	D	C	A	D	A	D	D	D	C	B	A	A

Mã đề [113]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	C	B	B	A	B	B	A	A	A	D	A	D	D	D	A	C	C	B	A	B	C	C	D	D

Mã đề [114]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	B	C	D	C	A	B	D	B	A	C	B	A	A	C	C	A	A	D	D	B	A	B	D	C

PHẦN 2. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu	Đáp án	Thang điểm
26	(2,0 điểm) Tính các giới hạn sau:	
a) (1,0 điểm)	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 \left(\frac{1}{n} - 3 \right)}{n^3 \left(2 + \frac{5}{n^2} - \frac{2}{n^3} \right)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{1}{n} - 3}{2 + \frac{5}{n^2} - \frac{2}{n^3}} = -\frac{3}{2}.$ Chưa rút gọn mà ra đáp số trừ 0,25.	0,5 – 0,25- 0,25
b) (1,0 điểm)	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{4x+1}-1}{x^2-3x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x}{x(x-3)(\sqrt{4x+1}+1)}$	0,5
	$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{4}{(x-3)(\sqrt{4x+1}+1)} = -\frac{2}{3}$	0,5
27 (1,0 điểm)	Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x - 1 & \text{khi } x \leq 2 \\ \frac{x^2 - 7x + 10}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \end{cases}$. Xét tính liên tục của hàm số đã cho tại điểm $x_0 = 2$.	
	Ta có $f(2) = -3$.	0,25
	$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} (x^2 - 3x - 1) = -3.$ Thiếu ngoặc trừ 0,25	0,25
	$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 - 7x + 10}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{(x-5)(x-2)}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2^+} (x-5) = -3$	0,25
	Vì $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = f(2)$ nên hàm số liên tục tại $x_0 = 2$.	0,25

Câu 28 (1,5 điểm)	Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với $AB \parallel CD$, $AB = 2CD$. Gọi O là giao điểm của AC và BD, E là điểm trên cạnh SD thỏa mãn $SE = 2ED$. a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD). b) Chứng minh $OE \parallel (SAB)$.	
a) (0,75 điểm)	+ $S \in (SAB) \cap (SCD)$	0,25
	+ $\begin{cases} AB \parallel CD \\ AB \subset (SAC) \\ CD \subset (SCD) \end{cases}$	0,25
	+ Nên $(SAB) \cap (SCD) = Sx \parallel AB \parallel CD$.	0,25
b) (0,75 điểm)	+ $\frac{DE}{DS} = \frac{1}{3}$; + $\frac{OD}{OB} = \frac{DC}{AB} = \frac{1}{2}$ suy ra $\frac{DO}{DB} = \frac{1}{3}$ • Chưa lập luận để ra được tỉ số $\frac{DO}{DB} = \frac{1}{3}$ thì trừ 0,25	0,25
	+ Do đó $\frac{DO}{DB} = \frac{DE}{DS}$ nên $EO \parallel SB$.	0,25
	+ Mà $SB \subset (SAB)$ nên $EO \parallel (SAB)$.	0,25
Câu 29 (0,5 điểm)	Một bãi đỗ xe tính phí gửi xe ô tô con là 30 nghìn đồng cho 1 giờ đầu tiên và 10 nghìn đồng cho mỗi giờ tiếp theo (quy ước rằng vẫn phải trả đủ số tiền 10 nghìn đồng cho một phần của mỗi giờ tiếp theo đó). Gọi $P(t)$ (tính theo đơn vị nghìn đồng) là số tiền phí gửi xe ô tô con của bãi xe này trong t giờ (với $0 < t \leq 4$). Viết công thức xác định hàm số $y = P(t)$ và xét tính liên tục của hàm số đó trên nửa khoảng $(0; 4]$.	
	Ta có $P(t) = \begin{cases} 30 & \text{khi } 0 < t \leq 1 \\ 40 & \text{khi } 1 < t \leq 2 \\ 50 & \text{khi } 2 < t \leq 3 \\ 60 & \text{khi } 3 < t \leq 4 \end{cases}$ (nghìn đồng)	0,25
	Trên mỗi khoảng $(0;1), (1;2), (2;3), (3;4)$ hàm số $P(t) = c$ là hằng số nên liên tục. $\lim_{x \rightarrow 4^-} P(t) = \lim_{x \rightarrow 4^-} 40 = 40 = P(4)$ nên hàm số liên tục trên $(3; 4]$. Ta có $\lim_{t \rightarrow 1^-} P(t) = \lim_{t \rightarrow 1^-} 30 = 30$; $\lim_{t \rightarrow 1^+} P(t) = \lim_{t \rightarrow 1^+} 40 = 40$ nên hàm số đã cho không liên tục tại $t = 1$. Tương tự hàm số không liên tục tại $t = 2; t = 3$.	0,25

ĐÁP ÁN MỘT SỐ CÂU VẬN DỤNG, VẬN DỤNG CAO

Câu 21: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 2(m+1)x + 2m + 8}$ liên tục trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

A. 7.

B. 9.

C. Vô số.

D. 6.

Lời giải

Hàm số đã cho liên tục trên khoảng $(-\infty; +\infty)$ khi và chỉ khi

$$2x^2 - 2(m+1)x + 2m + 8 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \Delta \leq 0 \Leftrightarrow 4m^2 - 8m - 60 \leq 0 \Leftrightarrow -3 \leq m \leq 5.$$

Vậy có 9 giá trị nguyên m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Câu 22: Một khay nước có nhiệt độ 25°C được đặt vào ngăn đá của tủ lạnh. Cho biết sau mỗi giờ, nhiệt độ của nước giảm đi 20%. Nhiệt độ của khay nước đó sau 4 giờ là

A. $10,24^\circ\text{C}$.

B. $12,8^\circ\text{C}$.

C. $8,19^\circ\text{C}$.

D. $6,55^\circ\text{C}$.

Lời giải

Gọi u_1 là giá trị nhiệt độ của khay nước ban đầu. u_{n+1} là giá trị nhiệt độ của khay nước sau n giờ.

$$\text{Ta có cấp số nhân } (u_n) \text{ với } u_1 = 25, q = \frac{4}{5}. u_5 = 25 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^4 = 10,24.$$

Do đó nhiệt độ của khay nước sau 4 giờ là $10,24^\circ\text{C}$.

Câu 23: Cho m và n là các số thực khác 0. Biết $L = \lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{m}{2x^2 - 3x - 9} - \frac{n}{2x^2 - 9x + 9} \right) = \frac{1}{9}$. Khi đó giá trị $m + 2n$ bằng

A. $\frac{5}{4}$.

B. $\frac{15}{4}$.

C. $-\frac{5}{3}$.

D. $\frac{15}{9}$.

Lời giải

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{m}{2x^2 - 3x - 9} - \frac{n}{2x^2 - 9x + 9} \right) &= \lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{m}{(2x+3)(x-3)} - \frac{n}{(2x-3)(x-3)} \right) \\ \lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{m(2x-3) - n(2x+3)}{(2x-3)(2x+3)(x-3)} \right) \end{aligned}$$

Để giới hạn trên hữu hạn thì $3m - 9n = 0 \Leftrightarrow m = 3n$.

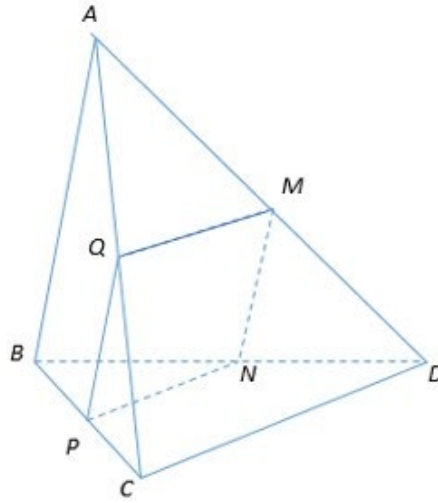
$$\text{Khi đó } L = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{4n(x-3)}{(2x-3)(2x+3)(x-3)} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{4n}{(2x+3)(2x-3)} = \frac{4n}{27}.$$

Theo giả thiết, suy ra $\frac{4n}{27} = \frac{1}{9} \Rightarrow n = \frac{3}{4}$ nên $m = \frac{9}{4}$.

$$\text{Suy ra } m + 2n = \frac{9}{4} + \frac{6}{4} = \frac{15}{4}$$

- Câu 24:** Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 4, CD = 6$. Gọi M là điểm trên cạnh AD ($M \neq A, M \neq D$). Mặt phẳng (P) qua M và song song với AB và CD cắt BD, BC, CA lần lượt tại N, P, Q sao cho tứ giác $MNPQ$ là hình thoi. Cạnh của hình thoi $MNPQ$ bằng
- A. $\frac{12}{5}$. B. $\frac{24}{7}$. C. $\frac{5}{3}$. D. $\frac{2}{5}$.

Lời giải



Khi đó ta có $\frac{QM}{CD} = \frac{AM}{AD} = x, 0 < x < 1 \Rightarrow QM = xCD = 6x$

và $\frac{MN}{AB} = \frac{MD}{AD} = 1 - x \Rightarrow MN = (1 - x)AB = (1 - x)4$.

Do $QM = MN$ nên $6x = (1 - x)4 \Leftrightarrow x = \frac{2}{5}$.

Vậy cạnh của hình thoi đó bằng $QM = 6x = \frac{12}{5}$.

- Câu 25:** Số nghiệm của phương trình $(\cos 3x - 1)(\tan x + \sqrt{3}) = 0$ thuộc khoảng $(0; 2024\pi)$ là
- A. 5059. B. 4047. C. 4045. D. 5057.

Lời giải

Điều kiện: $\cos x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$

$$(\cos 3x - 1)(\tan x + \sqrt{3}) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \cos 3x = 1 \\ \tan x = -\sqrt{3} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k\frac{2\pi}{3} \\ x = -\frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k\frac{2\pi}{3} \\ x = -\frac{\pi}{3} + m2\pi \end{cases}$$

Ta có $0 < k\frac{2\pi}{3} < 2024\pi \Leftrightarrow 0 < k < 3036 \Rightarrow$ có 3035 giá trị k nên có 3035 nghiệm.

Lại có $0 < -\frac{\pi}{3} + m2\pi < 2024\pi \Rightarrow \frac{1}{6} < m < \frac{6073}{6} \approx 1012.2$ nên có 1012 giá trị m nên có 1012 nghiệm.

Vậy có $3035 + 1012 = 4047$ nghiệm.

TỔ TOÁN – TRƯỜNG THPT LÝ TỰ TRỌNG – NĂM HỌC 2023-2024

1. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN TOÁN - LỚP 11 (CTST)

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL		
1	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	Góc lượng giác. Số đo của góc lượng giác. Đường tròn lượng giác. Giá trị lượng giác của góc lượng giác, quan hệ giữa các giá trị lượng giác. Các phép biến đổi lượng giác (công thức cộng; công thức nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng; công thức biến đổi tổng thành tích)	1 (TN4)		1 (TN11)						10%	
		Hàm số lượng giác và đồ thị	1 (TN5)									
		Phương trình lượng giác cơ bản	1 (TN12)					1 (TN25)				
2	Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân	Dãy số. Dãy số tăng, dãy số giảm	1 (TN13)								8%	
		Cấp số cộng. Số hạng tổng quát của cấp số cộng. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng			1 (TN14)							
		Cấp số nhân. Số hạng tổng quát của cấp số nhân. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân	1 (TN3)				1 (TN22)					
3	Giới hạn. Hàm số liên tục	Giới hạn của dãy số. Phép toán giới hạn dãy số. Tổng	2 (TN1, 2)		1 (TN15)	1 (TL26a)					49%	

		<i>của một cấp số nhân lùi vô hạn</i>									
		<i>Giới hạn của hàm số. Phép toán giới hạn hàm số</i>			1 (TN16)	1 (TL26b)			1 (TN23)		
		<i>Hàm số liên tục</i>	1 (TN6)		1 (TN21)			1 (TL27)		1 (TL29)	
4	Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	<i>Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Cách xác định mặt phẳng. Hình chóp và hình tứ diện</i>	1 (TN7)								
5	Quan hệ song song trong không gian. Phép chiếu song song	<i>Hai đường thẳng song song</i>	1 (TN8)	1 (TL28a)							
		<i>Đường thẳng và mặt phẳng song song</i>			1 (TN19)			1 (TL28b)	1 (TN24)		
		<i>Hai mặt phẳng song song. Định lí Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp</i>	2 (TN9,10)		1 (TN20)						
		<i>Phép chiếu song song. Hình biểu diễn của một hình không gian</i>									
6	Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm	<i>Số trung bình và một của mẫu số liệu ghép nhóm</i>			1 (TN17)						
		<i>Trung vị, tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm</i>			1 (TN18)						
Tổng			12	1	8	2	2	2	3	1	
Tỉ lệ %			31,5%		38%		19,5%		11%		100
Tỉ lệ chung			69,5%				30,5%				100

2. BẢNG ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I, MÔN TOÁN - LỚP 11

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	<i>Góc lượng giác. Số đo của góc lượng giác. Đường tròn lượng giác. Giá trị lượng giác của lượng giác, quan hệ giữa các giá trị lượng giác. Các phép biến đổi lượng giác (công thức cộng; công thức nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng; công thức biến đổi tổng thành tích)</i>	Nhận biết: - Nhận biết được các khái niệm cơ bản về góc lượng giác: khái niệm góc lượng giác; số đo của góc lượng giác; hệ thức Chasles cho các góc lượng giác; đường tròn lượng giác. - Nhận biết được khái niệm giá trị lượng giác của một góc lượng giác. Thông hiểu: - Mô tả được bảng giá trị lượng giác của một số góc lượng giác thường gặp; hệ thức cơ bản giữa các giá trị lượng giác của một góc lượng giác; quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc lượng giác có liên quan đặc biệt: bù nhau, phụ nhau, đối nhau, hơn kém nhau n. - 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. Vận dụng: - Sử dụng được máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc lượng giác khi biết số đo của góc đó. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị lượng giác của góc lượng giác và các phép biến đổi lượng giác.	1 (TN 4)			
					1 (TN 11)		
		<i>Hàm số lượng giác và đồ thị</i>	Nhận biết: - Nhận biết được các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn.	1 (TN 5)			

		- Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. - Nhận biết được định nghĩa các hàm lượng giác $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ thông qua đường tròn lượng giác. Thông hiểu: - Mô tả được bảng giá trị của các hàm lượng giác $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ trên một chu kì. - Giải thích được: tập xác định; tập giá trị; tính chất chẵn, lẻ; tính tuần hoàn; chu kì; khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$ dựa vào đồ thị. Vận dụng: - Vẽ được đồ thị của các hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số lượng giác (ví dụ: một số bài toán có liên quan đến dao động điều hoà trong Vật lí,...).				
	Phương trình lượng giác cơ bản	Nhận biết: - Nhận biết được 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. Vận dụng: - Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay. - Giải được phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản (ví dụ: giải phương trình lượng giác	1 (TN 12)			1 (TN25)

			dạng $\sin 2x = \sin 3x, \sin x = \cos 3x$). Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình lượng giác (ví dụ: một số bài toán liên quan đến dao động điều hòa trong Vật lí,...).				
2	Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân	<i>Dãy số. Dây số tăng, dãy số giảm</i>	Nhận biết: - Nhận biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn. - Nhận biết được tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản. Thông hiểu: - Thể hiện được cách cho dãy số bằng liệt kê các số hạng; bằng công thức tổng quát; bằng hệ thức truy hồi; bằng cách mô tả.	1 (TN13)			
		<i>Cấp số cộng. Số hạng tổng quát của cấp số cộng. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng</i>	Nhận biết: - Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng. Thông hiểu: - Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng. Vận dụng: - Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số cộng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).		1 (TN14)		
		<i>Cấp số nhân. Số hạng tổng quát của cấp số nhân. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân</i>	Nhận biết: - Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân. Thông hiểu: - Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân. Vận dụng:	1 (TN3)			
						1 (TN22)	

			- Tính được tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...).				
3	Giới hạn. Hàm số liên tục	Giới hạn của dãy số. Phép toán giới hạn dãy số. Tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số. Thông hiểu: - Giải thích được một số giới hạn cơ bản như: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n^k} = 0 \quad (k \in \mathbb{N}^*); \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0 \quad (q < 1)$ $\lim_{n \rightarrow +\infty} c = c \quad \text{với } c \text{ là hằng số.}$ Vận dụng: - Vận dụng được các phép toán giới hạn dãy số để tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản (ví dụ: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+1}{n}; \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{4n^2+1}}{n})$ Vận dụng cao: - Tính được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn và vận dụng được kết quả đó để giải quyết một số tình huống thực tiễn giả định hoặc liên quan đến thực tiễn.	2 (TN1, 2)			
					1 (TN15)		
					1 (TL26a)		
		Giới hạn của hàm số. Phép toán giới hạn hàm số	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số, giới hạn hữu hạn một phía của hàm số tại một điểm. - Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực. - Nhận biết được khái niệm giới hạn vô cực (một				1 (TN23)
					1 (TN16)		
					1 (TL26b)		

			phía) của hàm số tại một điểm. Thông hiểu: - Mô tả được một số giới hạn hữu hạn của hàm số tại $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{c}{x^k} = 0, \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{c}{x^k} = 0$ vô cực cơ bản như: với c là hằng số và k là số nguyên dương. - Hiểu được một số giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm cơ bản như: $\lim_{x \rightarrow a^+} \frac{1}{x-a} = +\infty; \lim_{x \rightarrow a^-} \frac{1}{x-a} = -\infty.$ Vận dụng: - Tính được một số giới hạn hàm số bằng cách vận dụng các phép toán trên giới hạn hàm số. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giới hạn hàm số.				
		Hàm số liên tục	Nhận biết: - Nhận dạng được hàm số liên tục tại một điểm, hoặc trên một khoảng, hoặc trên một đoạn. - Nhận dạng được tính liên tục của tổng, hiệu, tích, thương của hai hàm số liên tục. - Nhận biết được tính liên tục của một số hàm sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm phân thức, hàm căn thức, hàm lượng giác) trên tập xác định của chúng.	1 (TN6)	1 (TN21)	1 (TL27)	1 (TL29)
4	Đường thẳng và mặt phẳng trong	Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Cách xác định mặt phẳng. Hình chóp	Nhận biết: - Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian. - Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện.	1 (TN7)			

	không gian	và hình tứ diện	Thông hiểu: - 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). Vận dụng: - Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng. - Vận dụng được các tính chất về giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng vào giải bài tập. Vận dụng cao: - Vận dụng được kiến thức về đường thẳng, mặt phẳng trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
5	Quan hệ song song trong không gian. Phép chiếu song song	Hai đường thẳng song song	Nhận biết: - Nhận biết được vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian: hai đường thẳng trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau trong không gian. Thông hiểu: - Giải thích được tính chất cơ bản về hai đường thẳng song song trong không gian.	1 (TN8)	1 (TL28a)		
		Đường thẳng và mặt phẳng song song	Nhận biết: - Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng. Thông hiểu: - Giải thích được điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng. - Giải thích được tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng. Vận dụng cao: - Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song		1 (TN19)		
			Thông hiểu: - Giải thích được điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng. - Giải thích được tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng. Vận dụng cao: - Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song			1 (TL28b)	1 (TN24)

			song với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
		<i>Hai mặt phẳng song song. Định lí Thalès trong không gian. Hình lăng trụ và hình hộp</i>	Nhận biết: - Nhận biết được hai mặt phẳng song song trong không gian. Thông hiểu: - Giải thích được điều kiện để hai mặt phẳng song song. - Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng song song. - Giải thích được định lí Thalès trong không gian. - Giải thích được tính chất cơ bản của lăng trụ và hình hộp. Vận dụng cao: -Vận dụng được kiến thức về quan hệ song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	2 (TN9,10)	1 (TN20)		
		<i>Phép chiếu song song. Hình biểu diễn của một hình không gian</i>	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm và các tính chất cơ bản về phép chiếu song song. Vận dụng: - Xác định được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác, một đường tròn qua một phép chiếu song song. - Vẽ được hình biểu diễn của một số hình khối đơn giản. Vận dụng cao: - Sử dụng được kiến thức về phép chiếu song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.				
6	Các số đặc trưng đo xu thế trung	Mẫu số liệu ghép nhóm	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong Chương trình lớp 11 và trong thực tiễn.				

	tâm của mẫu số liệu ghép nhóm		Thông hiểu: – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.				
		Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong Chương trình lớp 11 và trong thực tiễn. Thông hiểu: – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.	2 (TN17, 18)			
Tổng				13	10	4	4
Tỉ lệ %				31,5%	38%	19,5%	11%
Tỉ lệ chung				70%		30%	