

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề thi:
111

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 Điểm)

Câu 1: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

Câu 2: Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số vô hạn?

- A.** 1,4,9,16, 25. **B.** 1,1,1,1,1 .
C. 0, 2, 4, 6, 8, 10. **D.** $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \dots, \frac{1}{3^n}, \dots$

Câu 3: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \tan x + x - 1$.

- A.** $D = \mathbb{R}$. **B.** $D = \mathbb{R} , \{0\}$.
C. $D = \mathbb{R} , \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. **D.** $D = \mathbb{R} , \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là sai?

- A.** $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$. **B.** $\lim_{n \rightarrow \infty} q^n = 0 (|q| > 1)$.
C. $\lim_{n \rightarrow \infty} c = c$ (c là hằng số) **D.** $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^5} = 0$.

Câu 5: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.** $AC // A'B'$ **B.** $AA' // BC$
C. $(ABC) // (A'B'C')$ **D.** $AB // B'C'$

Câu 6: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A.** Qua 2 điểm phân biệt có duy nhất một mặt phẳng.
B. Qua 3 điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.
C. Qua 3 điểm phân biệt không thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.
D. Qua 3 điểm thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.

Câu 7: Thời gian (phút) để học sinh hoàn thành 1 câu hỏi thi được cho trong bảng sau

Thời gian (phút)	$[0,5;10,5)$	$[10,5;20,5)$	$[20,5;30,5)$	$[30,5;40,5)$	$[40,5;50,5)$
Số học sinh	2	10	6	4	3

Giá trị đại diện nhóm $[20,5;30,5)$ là

- A.** 27,5. **B.** 30. **C.** 25,5. **D.** 35,4.

Câu 8: Tìm tất cả các nghiệm của phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ là

A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

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

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

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

Câu 9: 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

Nhóm [155;160) trong bảng trên có tần số bằng

A. 7.

B. 12.

C. 5.

D. 4.

Câu 10: Hàm số nào dưới đây liên tục trên $\mathbb{R}$?

A. $y = x^4 - 3x^2 - 1$.

B. $y = \frac{2}{\sin x}$.

C. $y = \frac{1}{x}$.

D. $y = \tan x$.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng K và $x_0 \in K$. Hàm số $y = f(x)$ liên tục tại điểm x_0 khi nào?

A. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$.

B. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$ không tồn tại.

C. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) \neq f(x_0)$.

D. $f(x_0)$ không tồn tại.

Câu 12: Cho hai đường thẳng a và b chéo nhau. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và song song với b ?

A. 1.

B. 0.

C. 2.

D. Vô số.

Câu 13: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_2 = 3$. Công sai d của cấp số cộng bằng

A. -4.

B. -2.

C. 2.

D. 4.

Câu 14: Trong các dãy số sau, dãy số nào là cấp số nhân?

A. 1, 2, 4, 5.

B. 4, 2, 1, $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$.

C. 4, 4, 4, 3.

D. 1, 3, 5, 7, 9.

Câu 15: Cho dãy số (u_n) có $\lim u_n = -2$, dãy số (v_n) có $\lim v_n = 3$. Khi đó $\lim(u_n + v_n) = ?$

A. 3.

B. 1.

C. 6.

D. 5.

Câu 16: Cho góc α thỏa mãn $\sin \alpha = \frac{1}{2}$. Tính $P = \cos 2\alpha$.

A. $P = \frac{3}{4}$.

B. $P = \frac{2}{3}$.

C. $P = \frac{1}{2}$.

D. $P = \frac{1}{4}$.

Câu 17: Giá trị của $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 - 3)$ bằng

A. -7 .

B. 7 .

C. 1 .

D. -1 .

Câu 18: Hàm số nào sau đây liên tục tại $x = 2$?

A. $f(x) = \frac{2x^2 + 6x + 1}{x + 2}$.

B. $f(x) = \frac{x + 1}{x - 2}$.

C. $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x - 2}$.

D. $f(x) = \frac{3x^2 - x - 2}{x^2 - 4}$.

Câu 19: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Hình lăng trụ có các cạnh bên song song và bằng nhau.

B. Các mặt bên của hình lăng trụ là các hình bình hành.

C. Hai đáy của hình lăng trụ là hai đa giác đều.

D. Hai mặt đáy của hình lăng trụ nằm trên hai mặt phẳng song song.

Câu 20: Trên đường tròn lượng giác, gọi $M(x_0; y_0)$ là điểm biểu diễn cho góc lượng giác có số đo α .

Mệnh đề nào đúng trong các mệnh đề sau?

A. $\sin \alpha = -y_0$.

B. $\sin \alpha = x_0$.

C. $\sin \alpha = y_0$.

D. $\sin \alpha = -x_0$.

Câu 21: Cho $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Xác định dấu của biểu thức $P = \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$.

A. $P < 0$.

B. $P > 0$.

C. $P \leq 0$.

D. $P \geq 0$.

Câu 22: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $\sin 2\alpha = 4\sin \alpha \cdot \cos \alpha$.

B. $\sin 2\alpha = 2\sin \alpha \cdot \cos \alpha$.

C. $\sin 2\alpha = \sin \alpha \cdot \cos \alpha$.

D. $\sin 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - 1$.

Câu 23: Cấp số nhân (u_n) có $u_5 = 16, u_6 = -64$ có công bội là

A. 4 .

B. -4 .

C. $\frac{1}{4}$.

D. $-\frac{1}{4}$.

Câu 24: Điều kiện của tham số m để phương trình $\sin x = m$ có nghiệm là

A. $m \leq 1$.

B. $-1 < m < 1$.

C. $m > 1$.

D. $-1 \leq m \leq 1$.

Câu 25: Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -5$ và $d = 3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $u_{13} = 31$.

B. $u_{13} = 34$.

C. $u_{13} = 45$.

D. $u_{13} = 35$.

Câu 26: Cho cấp số nhân có các số hạng lần lượt là $3; 9; 27; 81; \dots$. Tìm số hạng tổng quát u_n của cấp số nhân đã cho.

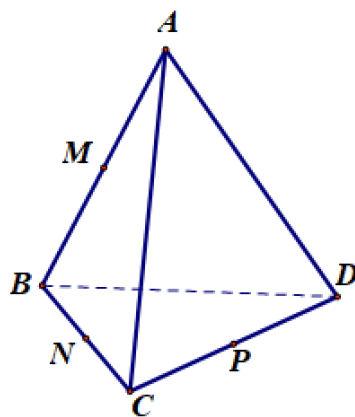
A. $u_n = 3^n$.

B. $u_n = 3^{n-1}$.

C. $u_n = 3^{n+1}$.

D. $u_n = 3 + 3^n$.

Câu 27: Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD. Chọn khẳng định đúng.



A. A, D, M, P đồng phẳng.

B. B, M, N, P đồng phẳng.

C. B, D, C, M đồng phẳng.

D. B, D, N, P đồng phẳng.

Câu 28: Giá trị của giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2\sqrt{x^2+1}}{5x-2}$ là

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

B. $-\frac{2}{5}$.

C. $+\infty$.

D. 3.

Câu 29: Giả sử $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = a$ và $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = b$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

A. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) - g(x)] = a - b$.

B. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)] = a + b$.

C. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) \cdot g(x)] = a \cdot b$.

D. $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{a}{b}$.

Câu 30: Cho dãy số (u_n) , biết $\begin{cases} u_1 = -1 \\ u_{n+1} = u_n + 3 \end{cases}$ với $n \geq 0$. Ba số hạng đầu tiên của dãy số đó lần lượt là những số nào dưới đây?

A. 1; 4; 7.

B. -1; 2; 5.

C. 4; 7; 10.

D. -1; 3; 7.

Câu 31: Cho điểm M nằm ngoài mặt phẳng (P). Có bao nhiêu mặt phẳng qua M và song song với (P)?

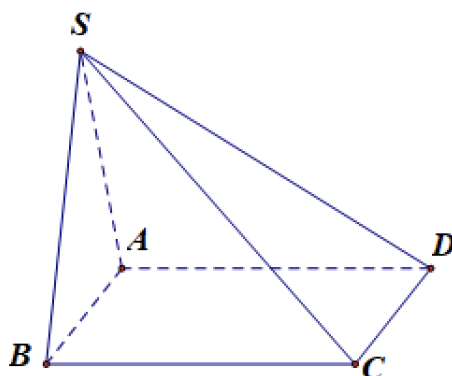
A. 0.

B. 2.

C. Vô số.

D. 1.

Câu 32: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành (như hình vẽ). Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD). Khẳng định nào sau đây đúng?



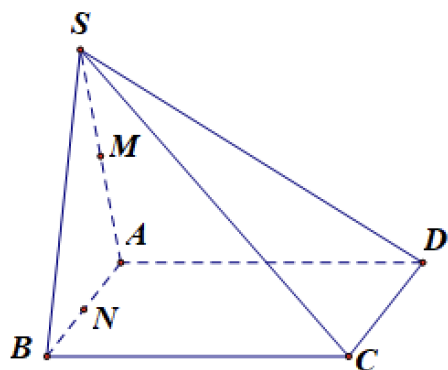
A. $d \parallel AB$.

B. $d \parallel AD$.

C. $d \parallel BD$.

D. $d \parallel AC$.

Câu 33: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và AB . Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $MN \parallel BD$.
 B. $MN \parallel (SBC)$.
 C. $MN \parallel (SAB)$.
 D. MN cắt BC .

Câu 34: Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+2}{3n}$ bằng

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

Câu 35: Khảo sát về thời gian xem tivi trong tuần trước (đơn vị: giờ) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	$[0;4)$	$[4;8)$	$[8;12)$	$[12;16)$	$[16;20)$
Số học sinh	3	15	10	8	4

Thời gian xem tivi trung bình trong tuần trước của các bạn học sinh này là

- A. 9,5 giờ. B. 11,5 giờ. C. 7,5 giờ. D. 15 giờ.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 Điểm)

Câu 1. (1đ)

Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x - \frac{3}{4} & \text{khi } x \leq 1 \\ \frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1} & \text{khi } x > 1 \end{cases}$. Xét tính liên tục của hàm số $f(x)$ tại $x_0 = 1$.

Câu 2. (0.5đ) Anh Bình làm ở công ty A năm đầu tiên với mức lương khởi điểm là 5.000.000 đồng/tháng. Từ năm thứ hai trở đi, mỗi năm lương của anh Bình tăng thêm 15% so với lương của năm trước đó. Hỏi tổng số tiền lương anh Bình nhận được trong 5 năm làm việc là bao nhiêu?

Câu 3. (1.5đ)

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của cạnh SA, BC . Gọi P là điểm trên cạnh AD sao cho $AP = \frac{3}{4}AD$.

- Tìm giao tuyến d của (SAD) và (SBC) .
- Chứng minh $(OMN) \parallel (SCD)$.
- Gọi Q là giao điểm của d và MP . Chứng minh $AQ \parallel (SPC)$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ II MÔN TOÁN KHỐI 11
Năm học : 2023-2024

ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM

ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN	ĐỀ	CÂU	ĐÁP ÁN
111	1	B	112	1	D	113	1	C	114	1	A
111	2	D	112	2	D	113	2	C	114	2	B
111	3	D	112	3	B	113	3	A	114	3	D
111	4	B	112	4	A	113	4	A	114	4	B
111	5	C	112	5	D	113	5	D	114	5	D
111	6	C	112	6	B	113	6	A	114	6	B
111	7	C	112	7	C	113	7	B	114	7	B
111	8	D	112	8	D	113	8	B	114	8	C
111	9	A	112	9	A	113	9	C	114	9	D
111	10	A	112	10	D	113	10	D	114	10	C
111	11	A	112	11	A	113	11	D	114	11	D
111	12	A	112	12	C	113	12	C	114	12	C
111	13	C	112	13	D	113	13	B	114	13	B
111	14	B	112	14	B	113	14	D	114	14	D
111	15	B	112	15	A	113	15	C	114	15	D
111	16	C	112	16	A	113	16	C	114	16	B
111	17	C	112	17	D	113	17	C	114	17	C
111	18	A	112	18	C	113	18	C	114	18	C
111	19	C	112	19	C	113	19	C	114	19	B
111	20	C	112	20	C	113	20	D	114	20	A
111	21	A	112	21	B	113	21	A	114	21	D
111	22	B	112	22	A	113	22	B	114	22	C
111	23	B	112	23	C	113	23	B	114	23	A
111	24	D	112	24	B	113	24	A	114	24	B
111	25	A	112	25	A	113	25	B	114	25	B
111	26	A	112	26	B	113	26	A	114	26	A
111	27	D	112	27	A	113	27	B	114	27	D
111	28	A	112	28	C	113	28	C	114	28	A
111	29	D	112	29	C	113	29	A	114	29	C
111	30	B	112	30	A	113	30	C	114	30	C
111	31	D	112	31	C	113	31	D	114	31	B
111	32	A	112	32	B	113	32	B	114	32	B
111	33	B	112	33	B	113	33	D	114	33	A
111	34	D	112	34	B	113	34	A	114	34	A
111	35	A	112	35	D	113	35	D	114	35	A

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. (1đ)

Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x - \frac{3}{4} & \text{khi } x \leq 1 \\ \frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1} & \text{khi } x > 1 \end{cases}$. Xét tính liên tục của hàm số $f(x)$ tại $x_0 = 1$.

$$f(1) = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \left(x - \frac{3}{4} \right) = \frac{1}{4} \dots\dots\dots 0.25$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{1}{\sqrt{x+3}+2} = \frac{1}{4} \dots\dots\dots 0.25 \times 2$$

Hàm số liên tục tại $x_0 = 1$ vì $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = f(1) \dots\dots\dots 0.25$

Câu 2. (0.5đ) Anh Bình làm công ty A năm đầu tiên với mức lương khởi điểm là 5 000 000 đồng/tháng. Từ năm thứ hai trở đi, mỗi năm lương của anh Bình tăng thêm 15% so với lương của năm trước đó. Hỏi tổng số tiền lương anh Bình nhận được trong 5 năm làm việc là bao nhiêu?

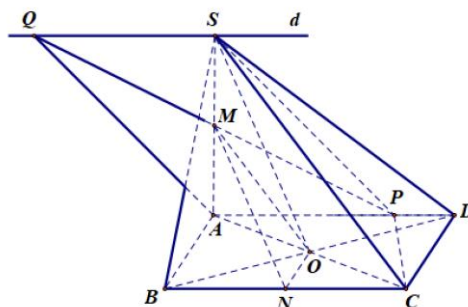
Số tiền lương của mỗi năm lập thành cấp số nhân với số hạng đầu $u_1 = 60\,000\,000$, công bội $q = 115\% = 1,15$.

Tổng số tiền lương nhận được trong 5 năm là việc là $S_5 = \frac{60\,000\,000 \cdot [1 - 1,15^5]}{1 - 1,15} = 404\,542\,875$ đồng.

Câu 3. (1.5đ)

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của cạnh SA, BC. Gọi P là điểm trên cạnh AD sao cho $AP = \frac{3}{4}AD$.

- Tìm giao tuyến d của (SAD) và (SBC).
- Chứng minh (OMN) // (SCD).
- Gọi Q là giao điểm của d và MP. Chứng minh AQ // (SPC).



$$\text{a) } \begin{cases} S \in (SAD) \cap (SBC) \\ AD // BC \end{cases} \dots\dots\dots 0.25$$

$$\Rightarrow (SAD) \cap (SBC) = d // AD // BC, d \text{ qua } S \dots\dots\dots 0.25$$

$$\text{b) Ta có: } OM // SC \dots\dots\dots 0.25$$

ON // CD 0.25

Suy ra (OMN) // (SCD).

Cách khác: OM // (SCD)..... 0.25

ON // (SCD) 0.25

Suy ra (OMN) // (SCD).

c) Ta có: $\triangle SMQ = \triangle AMP (g - c - g) \Rightarrow MQ = MP$

Tứ giác SQAP có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường nên SQAP là hình bình hành.

Suy ra: AQ // SP

Mà $AQ \not\subset (SPC), SP \subset (SPC)$

Vậy AQ // (SPC) 0.5

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 11 - CTST

TT	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/ đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá	Mức độ đánh giá (4-11)								TỔNG (%)
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
				TNKQ	T L	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TN KQ	TL	
1	Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác	Góc lượng giác. Giá trị LG của một góc LG. Công thức lượng giác	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 bằng 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 π .	1 (TN 1)		1 (TN 16)						12%

			– 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.									
		Hàm số lượng giác và đồ thị	Nhận biết: – 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, 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:	1 (TN 2)		1 (TN17)						

			– 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 Thông hiểu: – Tính được nghiệm gần đúng của phương trình	1 (TN 3)		1 (TN 18)				1 (TL2)

			lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay. Vận dụng: – 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 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	Dãy số.	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 (TN4)		2(TN19-20)				1 (TL 3)	21%
		Cấp số cộng	Nhận biết: – Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng.	1 (TN5)		2 (TN 21-22)					

			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,...)									
		Cấp số nhân	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: – 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..	1 (TN6)		1 (TN23)						

3	Giới hạn, hàm số liên tục	Giới hạn của dãy số.	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số Thông hiểu: - Giải thích được một số giới hạn cơ bản như: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n^k} = 0 \quad (k \in \mathbb{N}^*); \lim_{n \rightarrow +\infty} q^n$ $\lim_{n \rightarrow +\infty} C = C$ 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: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2n+1}{n}; \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{4n^2+1}}{n}$ - Tính được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn Vận dụng cao: Vận dụng được tổng của CSN lùi vô hạn để giải quyết một số tình huống thực tiễn giả định hoặc liên quan đến thực tiễn	1 (TN7)		2(TN24, 25)			1 (T L 1)			38%
		Giới hạn của 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.	1 (TN8)		1(TN 26)						

			– Nhận biết được khái niệm giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm. Thông hiểu: – Mô tả được một số giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực cơ bản như: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{C}{x^k} = 0$ C 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,	1 (TN 9)		1 (TN 27)							

			thương của hai hàm số liên tục. Thông hiểu: 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.								
4	Đường thẳng và mặt phẳng Trong không gian. Quan hệ song song trong không gian. Phép chiếu song song	<i>Điểm, Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian</i>	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. 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.	1 (TN 10)		1 (TN 28)			1 (T L 4)		29%

			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.									
		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. Vận dụng cao: – Vận dụng được kiến thức về hai đường thẳng song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn	1(TN 11)		1 (TN 29)						
		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.	1 (TN 12)		1 (TN 30)						

			Vận dụng cao: – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song 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 (TN 31, 32)						
		<i>Phép chiếu song song.</i>	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm và các tính chất cơ bản về phép chiếu song song. không gian. Thông hiểu:	1 (TN 13)		1 (TN 33)						

			– 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.									
5	Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm	<i>Số trung bình và một của mẫu số liệu ghép nhóm.</i> <i>Trung vị và tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm</i>	Nhận biết: - Tính được các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm: số trung bình, trung vị, tứ phân vị, một. Thông hiểu: - Hiểu được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. - Rút ra được kết luận nhờ ý nghĩa của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong TH đơn giản. - Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong CT lớp 11 và trong thực tiễn.	2 (TN 14-15)		2 (TN 34, 35)						

Tổng			15		20			2		2	39
Tỉ lệ (%)			30%		40%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung (%)			70%			30%					100%
