

Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM)**Câu 1:** Trong các công thức dưới đây, công thức nào **đúng**?

A. $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b$.

B. $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b$.

C. $\cos(a+b) = \sin a \cdot \cos b + \cos a \cdot \sin b$.

D. $\cos(a+b) = \sin a \cdot \cos b - \cos a \cdot \sin b$.

Câu 2: Cho 2 đường thẳng a, b cắt nhau và không đi qua điểm A . Xác định được nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng bởi a, b và A ?

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 3: Hàm số nào sau đây là hàm số **chẵn**:

A. $y = \sin x$.

B. $y = \cos x$.

C. $y = \tan x$.

D. $y = \cot x$.

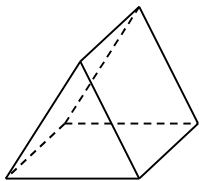
Câu 4: Cho góc lượng giác (OA, OB) có số đo bằng $\frac{\pi}{5}$. Hỏi trong các số sau, số nào là số đo của một góc lượng giác có cùng tia đầu, tia cuối ?

A. $\frac{31\pi}{5}$.

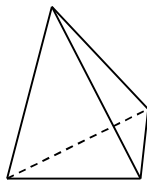
B. $\frac{6\pi}{5}$.

C. $\frac{9\pi}{5}$.

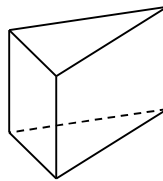
D. $-\frac{11\pi}{5}$.

Câu 5: Trong các hình sau, hình nào là hình chóp ?

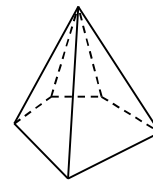
(1)



(2)



(3)



(4)

A. Tất cả các hình trên.**B.** Hình 2 và 3.**C.** Hình 2 và 4.**D.** Hình 1, 2 và 4.**Câu 6:** Góc lượng giác có số đo 30° thì có số đo theo radian là:

A. 3π .

B. $\frac{\pi}{3}$.

C. $\frac{\pi}{6}$.

D. $\frac{3\pi}{4}$.

Câu 7: Công thức nào dưới đây là công thức nghiệm của phương trình $\sin u = \sin v$?

A. $u = \pm v + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $\begin{cases} u = v + k2\pi \\ u = \pi - v + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

C. $u = \pm v + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $\begin{cases} u = v + k\pi \\ u = \pi - v + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 8: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3 \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) - 5$ lần lượt là:

A. 3 ; -5.

B. -2 ; -8.

C. 2 ; -5.

D. 8 ; 2.

Câu 9: Cho $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ $\left(\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi \right)$. Tính $\cos \alpha$.

- A. $\cos \alpha = \frac{1}{5}$. B. $\cos \alpha = \frac{1}{5}$. C. $\cos \alpha = \frac{3}{5}$. D. $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$.

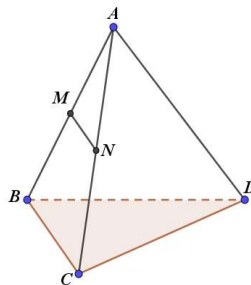
Câu 10: Biết $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Giá trị $\sin 2\alpha$ bằng:

- A. $\frac{2}{5}$. B. $-\frac{24}{25}$. C. $-\frac{8}{25}$. D. $-\frac{24}{5}$.

Câu 11: Nghiệm của phương trình $\cos x = -\frac{1}{2}$ là:

- A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$ B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$ C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$ D. $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$

Câu 12: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M , N lần lượt là trung điểm của AB , AC như hình vẽ.



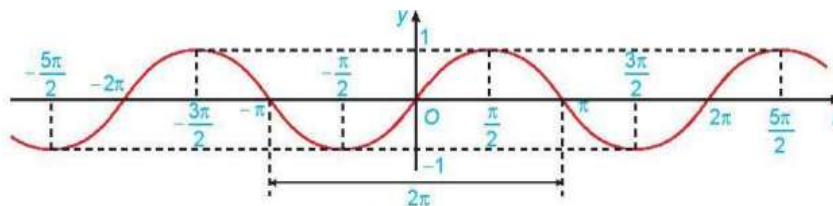
Khẳng định nào sau đây **đúng** về vị trí tương đối giữa hai đường thẳng MN và CD ?

- A. MN và CD chéo nhau. B. MN và CD cắt nhau.
C. MN và CD đồng phẳng. D. MN và CD song song với nhau.

Câu 13: Giá trị của $A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{1-3n}$ bằng:

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

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Đồ thị hàm số $y = f(x)$ là: đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

Câu 15: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n^2}{n+1}$, $\forall n \in \mathbb{N}^*$. Số hạng thứ hai của dãy số là:

- A. 0. B. $\frac{4}{3}$. C. $-\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 16: Trong hoạt động Ngày chủ nhật xanh, đoàn thanh niên lớp 11A7 tiến hành trồng cây. Kết quả sau hoạt động được ghi lại ở bảng sau:

Số cây	[1; 8)	[8; 15)	[15; 22)	[22; 29)	[29; 36)
Số học sinh	7	15	6	10	4

Giá trị đại diện của nhóm $[8; 15)$ là:

- A. 16, 7. B. 9. C. 11, 5. D. 12, 4.

Câu 17: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{1 - \cos x}$ là:

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

Câu 18: Giá trị của $M = \lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 3n + 1} - n)$ bằng:

- A. 0. B. $+\infty$. C. -3. D. $-\frac{3}{2}$.

Câu 19: 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)
Tần số	54	78	120	45	12

Mức giá thuộc nhóm nào dưới đây là phù hợp với đa số khách hàng được khảo sát?

- A. [14; 18). B. [26; 30). C. [18; 22). D. [10; 14).

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ với đáy là: tứ giác $ABCD$. có các cạnh đối không song song. Giả sử $AC \cap BD = O$ và $AD \cap BC = I$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là:

- A. SO . B. SI . C. SC . D. SB .

Câu 21: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả bơ ở một lô hàng cho trong bảng sau:

Cân nặng (g)	[150; 155)	[155; 160)	[160; 165)	[165; 170)	[170; 175)
Số quả bơ	1	7	12	3	2

Trung vị của mẫu số liệu trên bằng:

- A. 164,9. B. 161,9. C. 163,9. D. 162,9.

Câu 22: Tìm a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ x+a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$?

- A. $-\frac{7}{4}$. B. $-\frac{15}{4}$. C. $\frac{15}{4}$. D. 1.

Câu 23: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang cạnh đáy AB . Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. d qua S và song song với AD B. d qua S và song song với AB .
C. d qua S và song song với BD . D. d qua S và song song với BC .

Câu 24: Giải phương trình $\sqrt{3} \tan x - 3 = 0$.

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

B. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi \ (k \in \mathbb{Z})$.

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

D. $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} \ (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 25: Tính giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$.

A. $I = 1$.

B. $I = -1$.

C. $I = 0$.

D. $I = 5$.

Câu 26: Tìm số thực x để $x - 3$; x ; $2x + 1$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng.

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 27: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $MN \parallel mp(SAB)$.

B. $MN \parallel mp(SBC)$.

C. $MN \parallel mp(ABCD)$.

D. $MN \parallel mp(SCD)$.

Câu 28: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 4$ và công bội $q = 2$. Tổng của 9 số hạng đầu bằng:

A. 2046.

B. 4092.

C. 2044.

D. 1022.

Câu 29: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và công sai $d = 4$. Số hạng thứ 2021 của cấp số cộng đã cho bằng:

A. 8082000.

B. 8083.

C. 8079.

D. 8082.

Câu 30: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3 + 2x}{x - 2}$.

A. $-\infty$.

B. 2.

C. $+\infty$.

D. $\frac{3}{2}$.

Câu 31: Tính $I = \lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 + 7x + 11)$

A. $I = 10$.

B. $I = -9$.

C. $I = 21$.

D. $I = 9$.

Câu 32: Khảo sát về độ tuổi của khách hàng nam, ta có bảng tần số ghép nhóm:

Khoảng tuổi	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)
Số khách hàng nam	4	6	10	7	3

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu

A. 46,23

B. 40,51.

C. 45,71.

D. 42,71.

Câu 33: Cho một cấp số nhân có $u_1 = -\frac{1}{2}$, $q = -2$. Số hạng u_7 bằng:

A. -32.

B. -64.

C. 32.

D. 64.

Câu 34: Một rạp hát có 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 25 ghế. Mỗi dãy sau có hơn dãy trước 3 ghế. Hỏi rạp hát có tất cả bao nhiêu ghế?

A. 2055.

B. 1792.

C. 1635.

D. 3125.

Câu 35: Một đu quay ở công viên có bán kính bằng 10m. Tốc độ của đu quay là 3 vòng/phút. Hỏi mất bao lâu để đu quay quay được góc 270° ?

A. 1,5 phút.

B. $\frac{1}{6}$ phút.

C. $\frac{1}{3}$ phút.

D. $\frac{1}{4}$ phút.

B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1: (0,5 điểm) Tính giới hạn hàm số: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-x}{\sqrt{2-x}-1}$

Câu 2: (0,5 điểm) Trong tuần lễ bảo vệ môi trường, các học sinh khối 11 tiến hành thu nhặt vỏ chai nhựa để tái chế. Nhà trường thống kê kết quả thu nhặt vỏ chai của học sinh khối 11 ở bảng sau:

Số vỏ chai nhựa	[10,5; 15,5)	[15,5; 20,5)	[20,5; 25,5)	[25,5; 30,5)	[30,5; 35,5)
Số học sinh	53	82	48	39	18

Hãy tìm giá trị trung bình và trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 3: (1,0 điểm) 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 CD .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (OMN) và (SAD) .

b) Chứng minh $(OMN) \parallel (SBC)$.

Câu 4: (0,5 điểm) Năm 2022, một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là 750.000.000 đồng và dự định trong 10 năm tiếp theo, mỗi năm giảm 2% giá bán so với giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm 2027 hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là bao nhiêu?

Câu 5: (0,5 điểm) Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-5; 5]$ để

$$L = \lim_{x \rightarrow +\infty} [x - 2(m^2 - 4)x^3] = -\infty ?$$

..... HẾT

Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM)

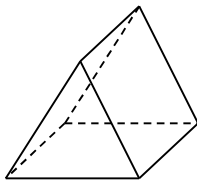
Câu 1: Cho 2 đường thẳng a, b cắt nhau và không đi qua điểm A . Xác định được nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng bởi a, b và A ?

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

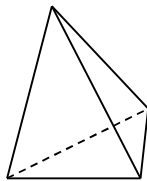
Câu 2: Hàm số nào sau đây là hàm số **chẵn**:

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

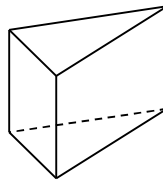
Câu 3: Trong các hình sau, hình nào là hình chóp?



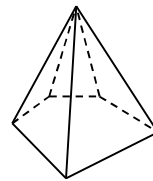
(1)



(2)



(3)



(4)

- A. Hình 2 và 4. B. Hình 1, 2 và 4. C. Tất cả các hình trên. D. Hình 2 và 3.

Câu 4: Trong các công thức dưới đây, công thức nào **đúng**?

- A. $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b$. B. $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b$.
C. $\cos(a+b) = \sin a \cdot \cos b - \cos a \cdot \sin b$. D. $\cos(a+b) = \sin a \cdot \cos b + \cos a \cdot \sin b$.

Câu 5: Cho góc lượng giác (OA, OB) có số đo bằng $\frac{\pi}{5}$. Hỏi trong các số sau, số nào là số đo của một góc lượng giác có cùng tia đầu, tia cuối?

- A. $-\frac{11\pi}{5}$. B. $\frac{9\pi}{5}$. C. $\frac{31\pi}{5}$. D. $\frac{6\pi}{5}$.

Câu 6: Góc lượng giác có số đo 30° thì có số đo theo radian là:

- A. $\frac{3\pi}{4}$. B. 3π . C. $\frac{\pi}{6}$. D. $\frac{\pi}{3}$.

Câu 7: Nghiệm của phương trình $\cos x = -\frac{1}{2}$ là:

- A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$ B. $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ C. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$ D. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 8: Cho $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ $\left(\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi \right)$. Tính $\cos \alpha$.

- A. $\cos \alpha = \frac{1}{5}$. B. $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$. C. $\cos \alpha = \frac{1}{5}$. D. $\cos \alpha = \frac{3}{5}$.

Câu 9: 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)
Tần số	54	78	120	45	12

Mức giá thuộc nhóm nào dưới đây là phù hợp với đa số khách hàng được khảo sát?

- A. [10; 14). B. [14; 18). C. [18; 22). D. [26; 30).

Câu 10: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n^2}{n+1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$. Số hạng thứ hai của dãy số là:

- A. $-\frac{1}{3}$. B. $\frac{4}{3}$. C. 0. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 11: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{1 - \cos x}$ là:

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

Câu 12: Trong hoạt động Ngày chủ nhật xanh, đoàn thanh niên lớp 11A7 tiến hành trồng cây. Kết quả sau hoạt động được ghi lại ở bảng sau:

Số cây	[1; 8)	[8; 15)	[15; 22)	[22; 29)	[29; 36)
Số học sinh	7	15	6	10	4

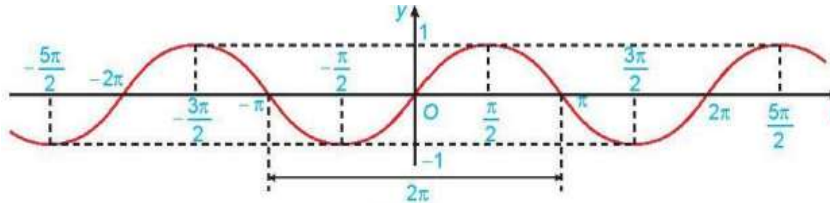
Giá trị đại diện của nhóm [8; 15) là:

- A. 11,5. B. 16,7. C. 9. D. 12,4.

Câu 13: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3 \sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) - 5$ lần lượt là:

- A. 8; 2. B. 2; -5. C. -2; -8. D. 3; -5.

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Đồ thị hàm số $y = f(x)$ là: đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

Câu 15: Giá trị của $A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{1-3n}$ bằng:

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

Câu 16: Công thức nào dưới đây là công thức nghiệm của phương trình $\sin u = \sin v$?

- A. $\begin{cases} u = v + k2\pi \\ u = \pi - v + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$. B. $u = \pm v + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $\begin{cases} u = v + k\pi \\ u = \pi - v + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}.$

D. $u = \pm v + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 17: Biết $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Giá trị $\sin 2\alpha$ bằng:

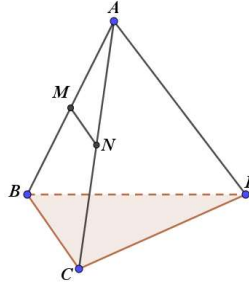
A. $-\frac{24}{25}.$

B. $-\frac{24}{5}.$

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

D. $\frac{-8}{25}.$

Câu 18: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC như hình vẽ.



Khẳng định nào sau đây **đúng** về vị trí tương đối giữa hai đường thẳng MN và CD ?

A. MN và CD song song với nhau.

B. MN và CD đồng phẳng.

C. MN và CD chéo nhau.

D. MN và CD cắt nhau

Câu 19: Giá trị của $M = \lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 3n + 1} - n)$ bằng:

A. 0.

B. -3.

C. $+\infty.$

D. $-\frac{3}{2}.$

Câu 20: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả bơ ở một lô hàng cho trong bảng sau:

Cân nặng (g)	[150; 155)	[155; 160)	[160; 165)	[165; 170)	[170; 175)
Số quả bơ	1	7	12	3	2

Trung vị của mẫu số liệu trên bằng

A. 161,9.

B. 164,9.

C. 162,9.

D. 163,9.

Câu 21: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và công sai $d = 4$. Số hạng thứ 2021 của cấp số cộng đã cho bằng:

A. 8082.

B. 8079.

C. 8082000.

D. 8083.

Câu 22: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3+2x}{x-2}.$

A. $-\infty.$

B. 2.

C. $\frac{3}{2}.$

D. $+\infty.$

Câu 23: Cho một cấp số nhân có $u_1 = -\frac{1}{2}, q = -2$. Số hạng u_7 bằng:

A. 32.

B. -32.

C. -64.

D. 64.

Câu 24: Tính giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}.$

A. $I = 5.$

B. $I = 1.$

C. $I = 0.$

D. $I = -1.$

Câu 25: Tìm a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ x+a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$?

A. 1. B. $\frac{-7}{4}$. C. $-\frac{15}{4}$. D. $\frac{15}{4}$.

Câu 26: Tính $I = \lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 + 7x + 11)$

A. $I = -9$. B. $I = 10$. C. $I = 21$. D. $I = 9$.

Câu 27: Khảo sát về độ tuổi của khách hàng nam, ta có bảng tần số ghép nhóm:

Khoảng tuổi	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)
Số khách hàng nam	4	6	10	7	3

Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu

A. 46,23 B. 42,71. C. 45,71. D. 40,51.

Câu 28: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang cạnh đáy AB . Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. d qua S và song song với AB . B. d qua S và song song với BC .
C. d qua S và song song với AD D. d qua S và song song với BD .

Câu 29: Tìm số thực x để $x-3; x; 2x+1$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng.

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

Câu 30: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $MN \parallel mp(SCD)$. B. $MN \parallel mp(SBC)$.
C. $MN \parallel mp(SAB)$. D. $MN \parallel mp(ABCD)$.

Câu 31: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 4$ và công bội $q = 2$. Tổng của 9 số hạng đầu bằng:

A. 1022. B. 2044. C. 4092. D. 2046.

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ với đáy là: tứ giác $ABCD$. có các cạnh đối không song song. Giả sử $AC \cap BD = O$ và $AD \cap BC = I$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là:

A. SC . B. SI . C. SB . D. SO .

Câu 33: Giải phương trình $\sqrt{3} \tan x - 3 = 0$.

A. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 34: Một rạp hát có 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 25 ghế. Mỗi dãy sau có hơn dãy trước 3 ghế. Hỏi rạp hát có tất cả bao nhiêu ghế?

A. 1792. B. 1635. C. 2055. D. 3125.

Câu 35: Một đu quay ở công viên có bán kính bằng 10m. Tốc độ của đu quay là 3 vòng/phút. Hỏi mất bao lâu để đu quay quay được góc 270° ?

A. 1,5 phút.

B. $\frac{1}{6}$ phút.

C. $\frac{1}{3}$ phút.

D. $\frac{1}{4}$ phút.

B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1: (0,5 điểm) Tính giới hạn hàm số: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-x}{\sqrt{2-x}-1}$

Câu 2: (0,5 điểm) Trong tuần lễ bảo vệ môi trường, các học sinh khối 11 tiến hành thu nhặt vỏ chai nhựa để tái chế. Nhà trường thống kê kết quả thu nhặt vỏ chai của học sinh khối 11 ở bảng sau:

Số vỏ chai nhựa	[10,5; 15,5)	[15,5; 20,5)	[20,5; 25,5)	[25,5; 30,5)	[30,5; 35,5)
Số học sinh	53	82	48	39	18

Hãy tìm giá trị trung bình và trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 3: (1,0 điểm) 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 CD .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (OMN) và (SAD) .

b) Chứng minh $(OMN) \parallel (SBC)$.

Câu 4: (0,5 điểm) Năm 2022, một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là 750.000.000 đồng và dự định trong 10 năm tiếp theo, mỗi năm giảm 2% giá bán so với giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm 2027 hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là bao nhiêu?

Câu 5: (0,5 điểm) Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-5;5]$ để

$$L = \lim_{x \rightarrow +\infty} [x - 2(m^2 - 4)x^3] = -\infty ?$$

..... HẾT

Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM)

Câu 1: Cho 2 đường thẳng a, b cắt nhau và không đi qua điểm A . Xác định được nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng bởi a, b và A ?

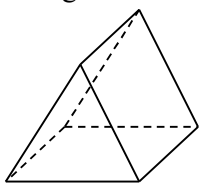
A. 4 .

B. 1 .

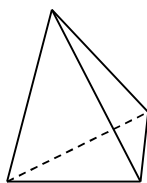
C. 2 .

D. 3 .

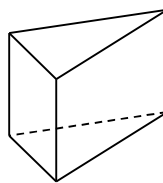
Câu 2: Trong các hình sau, hình nào là hình chóp?



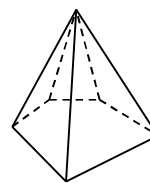
(1)



(2)



(3)



(4)

A. Hình 2 và 3.

B. Tất cả các hình trên.

C. Hình 1, 2 và 4.

D. Hình 2 và 4.

Câu 3: Trong các công thức dưới đây, công thức nào **đúng**?

A. $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b$.B. $\cos(a+b) = \sin a \cdot \cos b - \cos a \cdot \sin b$.C. $\cos(a+b) = \sin a \cdot \cos b + \cos a \cdot \sin b$.D. $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b$.

Câu 4: Hàm số nào sau đây là hàm số **chẵn**:

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

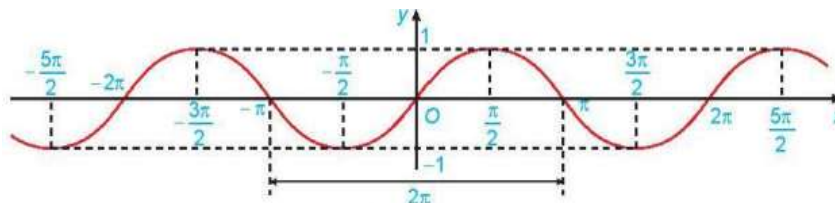
Câu 5: Cho góc lượng giác (OA, OB) có số đo bằng $\frac{\pi}{5}$. Hỏi trong các số sau, số nào là số đo của một góc lượng giác có cùng tia đầu, tia cuối ?

A. $\frac{31\pi}{5}$.B. $\frac{9\pi}{5}$.C. $-\frac{11\pi}{5}$.D. $\frac{6\pi}{5}$.

Câu 6: Góc lượng giác có số đo 30° thì có số đo theo radian là:

A. 3π .B. $\frac{3\pi}{4}$.C. $\frac{\pi}{6}$.D. $\frac{\pi}{3}$.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Đồ thị hàm số $y = f(x)$ là: đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

Câu 8: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC như hình vẽ.

Câu 17: Trong hoạt động Ngày chủ nhật xanh, đoàn thanh niên lớp 11A7 tiến hành trồng cây. Kết quả sau hoạt động được ghi lại ở bảng sau:

Số cây	[1; 8)	[8; 15)	[15; 22)	[22; 29)	[29; 36)
Số học sinh	7	15	6	10	4

Giá trị đại diện của nhóm [8; 15) là:

- A. 9. B. 12,4. C. 16,7. D. 11,5.

Câu 18: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{1 - \cos x}$ là:

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

Câu 19: 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)
Tần số	54	78	120	45	12

Mức giá thuộc nhóm nào dưới đây là phù hợp với đa số khách hàng được khảo sát?

- A. [14; 18). B. [18; 22). C. [10; 14). D. [26; 30).

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang cạnh đáy AB . Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. d qua S và song song với AB . B. d qua S và song song với BD .
C. d qua S và song song với BC . D. d qua S và song song với AD .

Câu 21: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

Câu 22: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3+2x}{x-2}$.

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

Câu 23: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và công sai $d = 4$. Số hạng thứ 2021 của cấp số cộng đã cho bằng:

- A. 8082. B. 8082000. C. 8083. D. 8079.

Câu 24: Khảo sát về độ tuổi của khách hàng nam, ta có bảng tần số ghép nhóm:

Khoảng tuổi	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)
Số khách hàng nam	4	6	10	7	3

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu

- A. 46,23 B. 42,71. C. 40,51. D. 45,71.

Câu 25: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả bơ ở một lô hàng cho trong bảng sau:

Cân nặng (g)	[150; 155)	[155; 160)	[160; 165)	[165; 170)	[170; 175)
Số quả bơ	1	7	12	3	2

Trung vị của mẫu số liệu trên bằng

- A. 162,9. B. 164,9. C. 163,9. D. 161,9.

Câu 26: Cho hình chóp $S.ABCD$ với đáy là: tứ giác $ABCD$. có các cạnh đối không song song. Giả sử $AC \cap BD = O$ và $AD \cap BC = I$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là:

- A. SO . B. SI . C. SC . D. SB .

Câu 27: Tìm số thực x để $x-3; x; 2x+1$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng.

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

Câu 28: Giải phương trình $\sqrt{3} \tan x - 3 = 0$.

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$. B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. D. $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 29: Cho một cấp số nhân có $u_1 = -\frac{1}{2}, q = -2$. Số hạng u_7 bằng:

- A. 64. B. 32. C. -64. D. -32.

Câu 30: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 4$ và công bội $q = 2$. Tổng của 9 số hạng đầu bằng:

- A. 1022. B. 2046. C. 2044. D. 4092.

Câu 31: Tính giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$.

- A. $I = 5$. B. $I = 1$. C. $I = 0$. D. $I = -1$.

Câu 32: Tính $I = \lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 + 7x + 11)$

- A. $I = 10$. B. $I = -9$. C. $I = 9$. D. $I = 21$.

Câu 33: Tìm a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x-2} & \text{khi } x \neq 2 \\ x+a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$?

- A. $\frac{15}{4}$. B. $-\frac{7}{4}$. C. 1. D. $-\frac{15}{4}$.

Câu 34: Một đu quay ở công viên có bán kính bằng 10m. Tốc độ của đu quay là 3 vòng/phút. Hỏi mất bao lâu để đu quay quay được góc 270° ?

- A. $\frac{1}{4}$ phút. B. 1,5 phút. C. $\frac{1}{3}$ phút. D. $\frac{1}{6}$ phút.

Câu 35: Một rạp hát có 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 25 ghế. Mỗi dãy sau có hơn dãy trước 3 ghế. Hỏi rạp hát có tất cả bao nhiêu ghế?

- A. 1792. B. 3125. C. 2055. D. 1635.

B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1: (0,5 điểm) Tính giới hạn hàm số: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-x}{\sqrt{2-x}-1}$

Câu 2: (0,5 điểm) Trong tuần lễ bảo vệ môi trường, các học sinh khối 11 tiến hành thu nhặt vỏ chai nhựa để tái chế. Nhà trường thống kê kết quả thu nhặt vỏ chai của học sinh khối 11 ở bảng sau:

Số vỏ chai nhựa	[10,5; 15,5)	[15,5; 20,5)	[20,5; 25,5)	[25,5; 30,5)	[30,5; 35,5)
Số học sinh	53	82	48	39	18

Hãy tìm giá trị trung bình và trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 3: (1,0 điểm) 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 CD .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (OMN) và (SAD) .

b) Chứng minh $(OMN) \parallel (SBC)$.

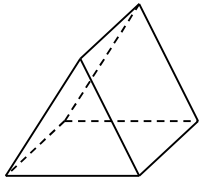
Câu 4: (0,5 điểm) Năm 2022, một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là 750.000.000 đồng và dự định trong 10 năm tiếp theo, mỗi năm giảm 2% giá bán so với giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm 2027 hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là bao nhiêu?

Câu 5: (0,5 điểm) Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-5; 5]$ để

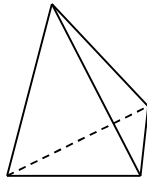
$$L = \lim_{x \rightarrow +\infty} [x - 2(m^2 - 4)x^3] = -\infty ?$$

..... HẾT

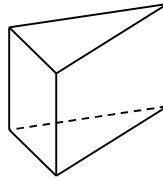
Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM)**Câu 1:** Trong các hình sau, hình nào là hình chóp?

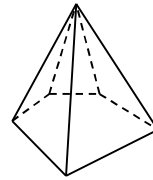
(1)



(2)



(3)



(4)

- A.** Tất cả các hình trên. **B.** Hình 1, 2 và 4. **C.** Hình 2 và 4. **D.** Hình 2 và 3.

Câu 2: Hàm số nào sau đây là hàm số **chẵn**:

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

Câu 3: Cho góc lượng giác (OA, OB) có số đo bằng $\frac{\pi}{5}$. Hỏi trong các số sau, số nào là số đo của một góc lượng giác có cùng tia đầu, tia cuối?

- A.** $-\frac{11\pi}{5}$. **B.** $\frac{9\pi}{5}$. **C.** $\frac{6\pi}{5}$. **D.** $\frac{31\pi}{5}$.

Câu 4: Trong các công thức dưới đây, công thức nào **đúng**?

- A.** $\cos(a+b) = \sin a \cdot \cos b + \cos a \cdot \sin b$. **B.** $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b$.
C. $\cos(a+b) = \sin a \cdot \cos b - \cos a \cdot \sin b$. **D.** $\cos(a+b) = \cos a \cdot \cos b + \sin a \cdot \sin b$.

Câu 5: Góc lượng giác có số đo 30° thì có số đo theo radian là:

- A.** 3π . **B.** $\frac{\pi}{6}$. **C.** $\frac{3\pi}{4}$. **D.** $\frac{\pi}{3}$.

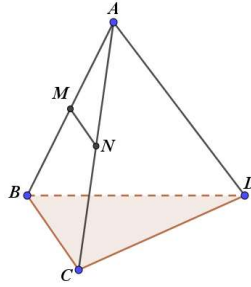
Câu 6: Cho 2 đường thẳng a, b cắt nhau và không đi qua điểm A . Xác định được nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng bởi a, b và A ?

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

Câu 7: Nghiệm của phương trình $\cos x = -\frac{1}{2}$ là:

- A.** $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi$ **B.** $x = \pm \frac{\pi}{6} + k\pi$ **C.** $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$ **D.** $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$

Câu 8: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC như hình vẽ.



Khẳng định nào sau đây **đúng** về vị trí tương đối giữa hai đường thẳng MN và CD ?

- A. MN và CD song song với nhau. B. MN và CD chéo nhau.
C. MN và CD đồng phẳng. D. MN và CD cắt nhau

Câu 9: Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n^2}{n+1}, \forall n \in \mathbb{N}^*$. Số hạng thứ hai của dãy số là:

- A. $\frac{1}{2}$. B. 0. C. $\frac{4}{3}$. D. $-\frac{1}{3}$.

Câu 10: Trong hoạt động Ngày chủ nhật xanh, đoàn thanh niên lớp 11A7 tiến hành trồng cây. Kết quả sau hoạt động được ghi lại ở bảng sau:

Số cây	[1; 8)	[8; 15)	[15; 22)	[22; 29)	[29; 36)
Số học sinh	7	15	6	10	4

Giá trị đại diện của nhóm [8; 15) là:

- A. 12, 4. B. 16, 7. C. 11, 5. D. 9.

Câu 11: 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)
Tần số	54	78	120	45	12

Mức giá thuộc nhóm nào dưới đây là phù hợp với đa số khách hàng được khảo sát?

- A. [10; 14). B. [14; 18). C. [18; 22). D. [26; 30).

Câu 12: Giá trị của $M = \lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 3n + 1} - n)$ bằng:

- A. -3. B. $-\frac{3}{2}$. C. 0. D. $+\infty$.

Câu 13: Giá trị của $A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+1}{1-3n}$ bằng:

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

Câu 14: Công thức nào dưới đây là công thức nghiệm của phương trình $\sin u = \sin v$?

- A. $u = \pm v + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $\begin{cases} u = v + k\pi \\ u = \pi - v + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.
C. $u = \pm v + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. D. $\begin{cases} u = v + k2\pi \\ u = \pi - v + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

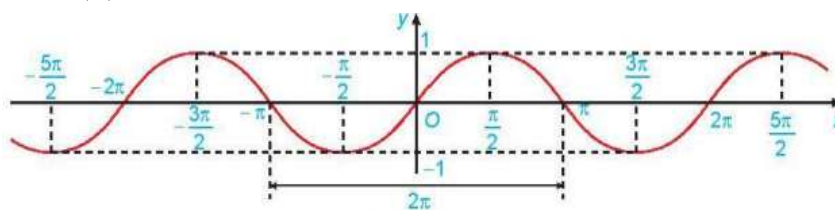
Câu 15: Biết $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Giá trị $\sin 2\alpha$ bằng:

- A. $-\frac{24}{5}$. B. $\frac{2}{5}$. C. $-\frac{24}{25}$. D. $\frac{-8}{25}$.

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{1 - \cos x}$ là:

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

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Đồ thị hàm số $y = f(x)$ là: đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

Câu 18: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3 \sin \left(2x - \frac{\pi}{3} \right) - 5$ lần lượt là:

- A. 2; -5. B. 3; -5. C. 8; 2. D. -2; -8.

Câu 19: Cho $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ $\left(\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi \right)$. Tính $\cos \alpha$.

- A. $\cos \alpha = \frac{1}{5}$. B. $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$. C. $\cos \alpha = \frac{3}{5}$. D. $\cos \alpha = \frac{1}{5}$.

Câu 20: Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3+2x}{x-2}$.

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

Câu 21: Tìm số thực x để $x-3$; x ; $2x+1$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng.

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

Câu 22: Tìm a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x+2} - 2 & \text{khi } x \neq 2 \\ x+a & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x=2$?

- A. $-\frac{15}{4}$. B. 1. C. $\frac{15}{4}$. D. $\frac{-7}{4}$.

Câu 23: Giải phương trình $\sqrt{3} \tan x - 3 = 0$.

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). B. $x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = \frac{\pi}{3} + k\frac{\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 24: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

Câu 25: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và công sai $d = 4$. Số hạng thứ 2021 của cấp số cộng đã cho bằng:

- A. 8083. B. 8082000. C. 8079. D. 8082.

Câu 26: Tính giới hạn $I = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2}$.

- A. $I = -1$. B. $I = 5$. C. $I = 0$. D. $I = 1$.

Câu 27: Cho một cấp số nhân có $u_1 = -\frac{1}{2}, q = -2$. Số hạng u_7 bằng:

- A. 32. B. 64. C. -32. D. -64.

Câu 28: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả bơ ở một lô hàng cho trong bảng sau:

Cân nặng (g)	[150; 155)	[155; 160)	[160; 165)	[165; 170)	[170; 175)
Số quả bơ	1	7	12	3	2

Trung vị của mẫu số liệu trên bằng

- A. 163,9. B. 161,9. C. 164,9. D. 162,9.

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang cạnh đáy AB . Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. d qua S và song song với AD B. d qua S và song song với AB .
C. d qua S và song song với BC . D. d qua S và song song với BD .

Câu 30: Tính $I = \lim_{x \rightarrow 1} (3x^2 + 7x + 11)$

- A. $I = 9$. B. $I = 10$. C. $I = 21$. D. $I = -9$.

Câu 31: Cho hình chóp $S.ABCD$ với đáy là: tứ giác $ABCD$. có các cạnh đối không song song. Giả sử $AC \cap BD = O$ và $AD \cap BC = I$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là:

- A. SC . B. SI . C. SO . D. SB .

Câu 32: Khảo sát về độ tuổi của khách hàng nam, ta có bảng tần số ghép nhóm:

Khoảng tuổi	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)
Số khách hàng nam	4	6	10	7	3

Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu

- A. 42,71. B. 40,51. C. 46,23 D. 45,71.

Câu 33: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 4$ và công bội $q = 2$. Tổng của 9 số hạng đầu bằng:

- A. 2044. B. 2046. C. 1022. D. 4092.

Câu 34: Một rạp hát có 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 25 ghế. Mỗi dãy sau có hơn dãy trước 3 ghế. Hỏi rạp hát có tất cả bao nhiêu ghế?

- A. 1635. B. 3125. C. 1792. D. 2055.

Câu 35: Một đu quay ở công viên có bán kính bằng 10m. Tốc độ của đu quay là 3 vòng/phút. Hỏi mất bao lâu để đu quay quay được góc 270° ?

A. $\frac{1}{4}$ phút.

B. 1,5 phút.

C. $\frac{1}{6}$ phút.

D. $\frac{1}{3}$ phút.

B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1: (0,5 điểm) Tính giới hạn hàm số: $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-x}{\sqrt{2-x}-1}$

Câu 2: (0,5 điểm) Trong tuần lễ bảo vệ môi trường, các học sinh khối 11 tiến hành thu nhặt vỏ chai nhựa để tái chế. Nhà trường thống kê kết quả thu nhặt vỏ chai của học sinh khối 11 ở bảng sau:

Số vỏ chai nhựa	[10,5; 15,5)	[15,5; 20,5)	[20,5; 25,5)	[25,5; 30,5)	[30,5; 35,5)
Số học sinh	53	82	48	39	18

Hãy tìm giá trị trung bình và trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 3: (1,0 điểm) 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 CD .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (OMN) và (SAD) .

b) Chứng minh $(OMN) \parallel (SBC)$.

Câu 4: (0,5 điểm) Năm 2022, một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là 750.000.000 đồng và dự định trong 10 năm tiếp theo, mỗi năm giảm 2% giá bán so với giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm 2027 hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe X là bao nhiêu?

Câu 5: (0,5 điểm) Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-5;5]$ để

$$L = \lim_{x \rightarrow +\infty} [x - 2(m^2 - 4)x^3] = -\infty ?$$