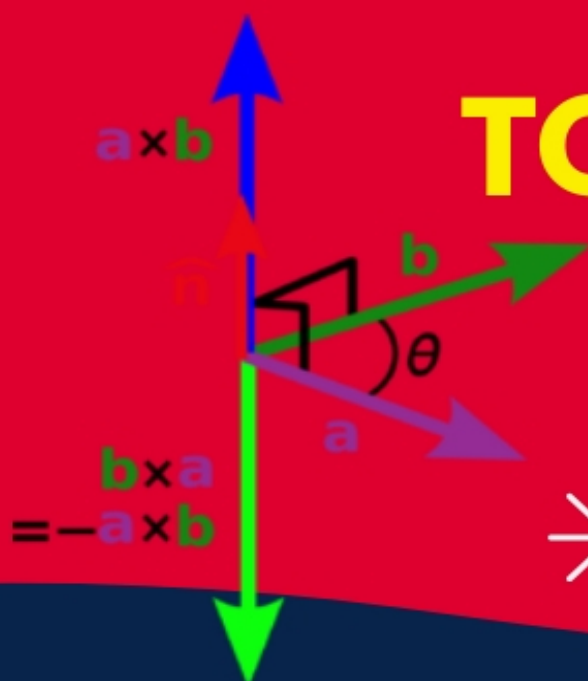


ÔN TẬP KIẾN THỨC PTTH QUỐC GIA 2019

TOÁN 10 - 11



$$y = \frac{1}{x} + \frac{2}{1-x}$$

NGUYỄN BẢO UƠNG

DIỄN ĐÀN GIÁO VIÊN TOÁN

Ôn tập kiến thức

THPTQG 2019

TOÁN 10-11

BIÊN SOẠN VÀ TỔNG HỢP: NGUYỄN BẢO VƯƠNG

Năm học: 2018 - 2019

PHẦN A. LỚP 10

KIẾN THỨC TRỌNG TÂM HK1

PHIẾU ÔN SỐ 1

L. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $x^2 - 5x + 2 = 0$. Khi đó

- A. $x_1 + x_2 = -5, x_1 \cdot x_2 = -2$.
 B. $x_1 + x_2 = -5, x_1 \cdot x_2 = 2$.
 C. $x_1 + x_2 = 5, x_1 \cdot x_2 = 2$.
 D. $x_1 + x_2 = 5, x_1 \cdot x_2 = -2$.

Câu 2: Tìm tập nghiệm của phương trình: $\frac{1}{x+2} - \frac{1}{x^2} = 0$.

- A. $S = \{-1; 2\}$.
 B. $S = \{0\}$.
 C. $S = \{-2\}$.
 D. $S = \{2\}$.

Câu 3: Phương trình $\sqrt{x^2 - 3} = 2$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 4: Cho hai điểm phân biệt A và B . Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB thì:

- A. $\vec{AI} - \vec{IB} = \vec{0}$.
 B. $\vec{IA} = \vec{IB}$.
 C. $-\vec{AI} = \vec{IB}$.
 D. $\vec{AI} = \vec{BI}$.

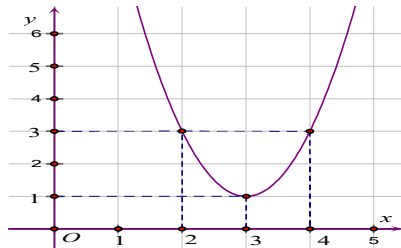
Câu 5: Tìm m để phương trình $m^2(x+3) = m^2 + 2$ vô nghiệm

- A. $m = -1$.
 B. $m = 0$.
 C. $m \neq 0$.
 D. $m = 1$.

Câu 6: Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 6x + 2$ và đường thẳng (d): $y = x - 4$ có tọa độ là:

- A. (1; 3) và (6; -2)
 B. (1; 3) và (-6; 2)
 C. (1; -3) và (6; 2)
 D. (-1; -3) và (-6; 2)

Câu 7: Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới có tọa độ đỉnh là:



- A. $I(1; 3)$
 B. $I(3; 1)$
 C. $I(1; 0)$
 D. $I(3; 0)$

Câu 8: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 8 \\ x_1 \cdot x_2 = 9 \end{cases}$. Khi đó x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình

- A. $x^2 + 8x + 9 = 0$.
 B. $x^2 - 8x + 9 = 0$.
 C. $x^2 - 8x - 9 = 0$.
 D. $x^2 + 8x - 9 = 0$.

Câu 9: Cho 3 điểm A, B, C . Đẳng thức nào dưới đây là đúng?

- A. $\vec{AB} - \vec{AC} = \vec{BC}$.
 B. $\vec{BA} - \vec{AC} = \vec{BC}$.
 C. $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{BC}$.
 D. $\vec{AC} - \vec{AB} = \vec{BC}$.

Câu 10: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Ta có $\left| 2\vec{i} + 2\vec{j} \right|$ bằng :

- A. 2. B. $2\sqrt{2}$. C. $\sqrt{2}$. D. $4\sqrt{2}$.

Câu 11: Cho $\triangle ABC$, có AM là trung tuyến, I là trung điểm của AM . Ta có:

- A. $2\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$. B. $2\vec{AI} + \vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$.
C. $2\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = 4\vec{IA}$. D. $\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$.

Câu 12: Cho hình bình hành $ABCD$ có tâm O . Đẳng thức nào dưới đây là **sai**?

- A. $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$. B. $\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} + \vec{OD} = \vec{0}$.
C. $\vec{OA} - \vec{OB} = \vec{OD} - \vec{OC}$. D. $\vec{AC} + \vec{DB} = \vec{AB}$.

Câu 13: Chọn phát biểu đúng nhất ?

- A. Hai vector được gọi là cùng phương nếu giá của chúng cắt nhau.
B. Hai vector được gọi là cùng phương nếu giá của chúng song song với nhau.
C. Hai vector được gọi là cùng phương nếu giá của chúng trùng nhau.
D. Hai vector được gọi là cùng phương nếu giá của chúng song song hoặc trùng nhau.

Câu 14: Cho Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới, tọa độ điểm M thuộc đồ thị là :



- A. $M(1;2)$ B. $M(3;2)$ C. $M(4;3)$ D. $M(3;4)$

Câu 15: Tìm điều kiện xác định của phương trình $2x + \frac{x+1}{x-2} + \frac{2x-3}{x^2-4} = 0$.

- A. $x \neq 2$; $x \neq -2$. B. $x \neq 4$; $x \neq 2$. C. $x \neq 2$. D. $x \neq 4$.

Câu 16: Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{2x^2+1} = \sqrt{x^2+x^2+1}$ là:

- A. $S = \{2\}$. B. $S = \emptyset$. C. $S = \{0\}$. D. $S = \mathbb{R}$.

Câu 17: Tìm nghiệm phương trình $\begin{cases} x - y + 4 = 0 \\ 2x + y - 5 = 0 \end{cases}$.

- A. $\left(-\frac{1}{3}; \frac{13}{3}\right)$. B. $\left(\frac{1}{3}; \frac{13}{3}\right)$. C. $\left(-\frac{1}{3}; -\frac{13}{3}\right)$. D. $\left(\frac{1}{3}; -\frac{13}{3}\right)$.

Câu 18: Cho $A(2;2)$, $B(4;4)$, $C(5;8)$. Tìm tọa độ trọng tâm tam giác ABC

- A. $\left(\frac{11}{3}; \frac{14}{3}\right)$. B. $\left(\frac{11}{3}; -\frac{14}{3}\right)$. C. $\left(-\frac{11}{3}; -\frac{14}{3}\right)$. D. $\left(-\frac{11}{3}; \frac{14}{3}\right)$.

Câu 19: Cho hình bình hành $ABCD$. M là điểm bất kì, khi đó:

- A. $\vec{MC} - \vec{MA} = \vec{DA} - \vec{DC}$. B. $\vec{MC} - \vec{MA} = \vec{BA} - \vec{BC}$.

C. $\overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MA} = \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MD}$.

D. $\overrightarrow{MC} + \overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}$.

Câu 20: Tập nghiệm của phương trình: $x^4 - 8x^2 + 17 = 0$ là:

A. $S = \{2\}$.

B. $S = \{-2; 2\}$.

C. $S = \emptyset$.

D. $S = \{-4; 4\}$.

II. TỰ LUẬN

Câu 1: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 + 4x + 4$.

Câu 2: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

$$a/ \frac{1}{4x-3} - \frac{1}{1-3x} = \frac{-1}{(4x-3)(1-3x)} ; \quad b/ \begin{cases} 3y = \frac{y^2+2}{x^2} \\ 3x = \frac{x^2+2}{y^2} \end{cases}$$

Câu 3: Cho phương trình: $x^2 + 2mx + 4 = 0$. Tìm m để phương trình đã cho có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^4 + x_2^4 \leq 32$.

Câu 4: Cho hình bình hành $ABCD$, có tâm O . CMR: $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.

Câu 5: Trong mp Oxy cho $\triangle ABC$ với $A(1;5), B(-4;-5), C(4;-1)$. Tìm tọa độ tâm của đường tròn nội tiếp $\triangle ABC$.

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHIẾU ÔN SỐ 2

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Tìm m để phương trình $\frac{mx-1}{x-1} = 2$ có nghiệm.

A. $m \neq 2$.

B. $\begin{cases} m \neq 1 \\ m \neq 0 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq 2 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} m \neq 1 \\ m \neq 2 \end{cases}$.

Câu 2: Cho tam giác $\triangle ABC$ trọng tâm G, I là trung điểm của BC . Đẳng thức nào sau đây **đúng**:

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AI}$.

B. $\overrightarrow{AG} = -2\overrightarrow{IG}$.

C. $\overrightarrow{AG} = 3\overrightarrow{GI}$.

D. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$.

Câu 3: Tìm điều kiện xác định của phương trình $x + \frac{\sqrt{x}}{x-1} = 1$.

- A. $x > 1$. B. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x \neq 1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x > 0 \\ x \neq 1 \end{cases}$. D. $x \geq -1$.

Câu 4: Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + 2y = 10 \end{cases}$.

- A. Hệ vô nghiệm. B. Hệ có vô số nghiệm.
C. Hệ có 2 nghiệm. D. Hệ có 1 nghiệm.

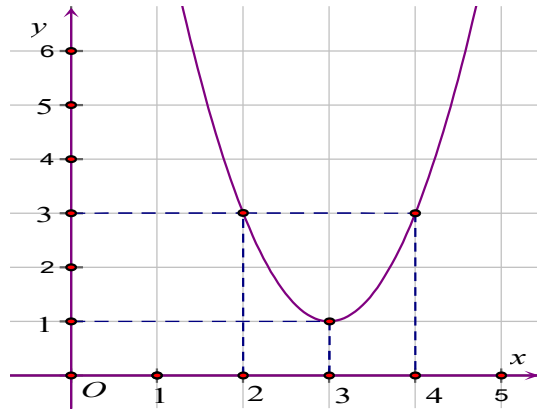
Câu 5: Chọn phát biểu **đúng** nhất ?

- A. Hai vector được gọi là đối nhau nếu chúng có cùng độ dài.
B. Hai vector được gọi là đối nhau nếu chúng cùng hướng và cùng độ dài.
C. Hai vector được gọi là đối nhau nếu chúng ngược hướng và cùng độ dài.
D. Hai vector được gọi là đối nhau nếu chúng ngược hướng.

Câu 6: Tìm tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 3} = \sqrt{x^2 - 3}$.

- A. $S = \{-1; 1\}$. B. $S = \mathbb{R}$. C. $S = \emptyset$. D. $S = \{1\}$.

Câu 7: Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới là:



- A. $y = 2x^2 - 12x + 19$. B. $y = 2x^2 - 4x + 4$.
C. $y = 2x^2 - 12x - 19$. D. $y = 4x^2 - 8x + 3$.

Câu 8: Tìm tập nghiệm của phương trình: $\frac{x^2}{x^2 - 1} - \frac{1}{x^2 - 1} = 0$

- A. $S = \mathbb{R}$. B. $S = \{0\}$. C. $S = \emptyset$. D. $S = \{-2; 2\}$.

Câu 9: Cho hình chữ nhật $ABCD$, gọi O là giao điểm của AC và BD , phát biểu nào là đúng ?

- A. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = -\overrightarrow{BA}$. B. $|\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}| = \vec{0}$.
C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$. D. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OD}$.

Câu 10: Tìm tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{2x + 2} = \sqrt{x + 2}$.

- A. $S = \{1; 2\}$. B. $S = \emptyset$. C. $S = \{0\}$. D. $S = \{2\}$.

Câu 11: Cho tam giác $\triangle ABC$ có trọng tâm G . Gọi M là điểm tùy ý. Đẳng thức nào sau đây đúng ?

A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{MG} = \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}$.

C. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM} = -3\overrightarrow{MG}$.

D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 3\overrightarrow{GM}$.

Câu 12: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 11 \\ x_1 \cdot x_2 = 10 \end{cases}$. Khi đó x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình

A. $x^2 - 11x + 10 = 0$.

B. $x^2 - 11x - 10 = 0$.

C. $x^2 + 11x + 10 = 0$.

D. $x^2 + 10x + 11 = 0$.

Câu 13: Cho hai điểm $A(1;0); B(0;-2)$. Tìm tọa độ điểm D sao cho $\overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{BA}$

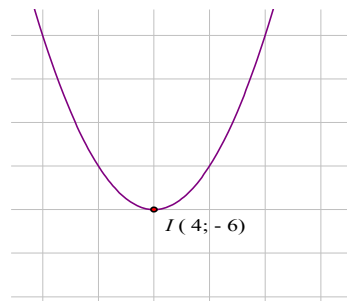
A. $(2;0)$.

B. $(0;4)$.

C. $(4;-6)$.

D. $(4;6)$.

Câu 14: Cho Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới, tọa độ điểm M thuộc đồ thị là :



A. $M(3;5)$.

B. $M(3;-5)$.

C. $M(4;6)$.

D. $M(4;-5)$.

Câu 15: Trong mặt phẳng Oxy cho $A(3;-2); B(5;8)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

A. $I(8;-21)$.

B. $I(6;4)$.

C. $I(2;10)$.

D. $I(4;3)$.

Câu 16: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $x^2 - 3x + 4 = 0$. Khi đó

A. $x_1 + x_2 = 3, x_1 \cdot x_2 = -4$.

B. $x_1 + x_2 = -3, x_1 \cdot x_2 = 4$.

C. $x_1 + x_2 = -3, x_1 \cdot x_2 = -4$.

D. $x_1 + x_2 = 3, x_1 \cdot x_2 = 4$.

Câu 17: Cho hai điểm phân biệt A và B . Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB thì:

A. $IA + IB = 0$.

B. $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{BI} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{AI} = -\overrightarrow{IB}$.

D. $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{BI}$.

Câu 18: Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 6x + 4$ và đường thẳng (d): $y = -1$ có tọa độ là:

A. $(1;-1)$ và $(5;-1)$.

B. $(-1;-3)$ và $(-6;2)$.

C. $(1;3)$ và $(-6;2)$.

D. $(1;1)$ và $(6;-2)$.

Câu 19: Cho bốn điểm A, B, C, D . Tổng vectơ $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{DA}$ là:

A. \overrightarrow{BD} .

B. \overrightarrow{CA} .

C. \overrightarrow{AC} .

D. $-\overrightarrow{CD}$.

Câu 20: Tìm tập nghiệm của phương trình: $x^4 - 4x^2 + 4 = 0$.

A. $S = \{-\sqrt{2}; \sqrt{2}\}$.

B. $S = \{2\}$.

C. $S = \emptyset$.

D. $S = \{-1; 1\}$.

II. TỰ LUẬN**Câu 1:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x - 2$.**Câu 2:** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a/ $\frac{x+2}{x-2} - \frac{1}{x} = \frac{2}{x^2-2x}$; b/ $\begin{cases} x+y=5 \\ x^4+y^4=97 \end{cases}$.

Câu 3: Cho phương trình $x^2 - (m+2)x + 2m = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm thỏa:

$$\sqrt{x_1} = 2\sqrt{x_2}$$

Câu 4: Cho 4 điểm bất kì M, N, P, Q . Chứng minh: $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{QN} = \overrightarrow{MN} + \overrightarrow{QP}$.**Câu 5:** Cho tam giác ABC có $A(1;2), B(-2;6), C(9;8)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình chữ nhật.**PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

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

PHIẾU ÔN SỐ 3**I. TRẮC NGHIỆM****Câu 1:** Trong $mpOxy$ cho hai điểm $A(3;2), B(-1;5)$. Tính độ dài đoạn AB .

- A.
- $\sqrt{5}$
- . B.
- $5\sqrt{5}$
- . C. 5. D. 25.

Câu 2: Giải hệ phương trình: $\begin{cases} -7x + 3y + 3 = 0 \\ 5x - 2y - 4 = 0 \end{cases}$.

- A. Có 2 nghiệm
- $6;13$
- . B. Có 1 nghiệm
- $(6;13)$
- .
-
- C. Có vô số nghiệm. D. Vô nghiệm.

Câu 3: Số nghiệm của phương trình: $7x^4 - 2x^2 - 5 = 0$.

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 0.

Câu 4: Cho Parabol $y = x^2 - 1$ có đồ thị (P) . Tìm tọa độ giao điểm của (P) với trục hoành.

- A.
- $M(-1;1)$
- . B.
- $M(-1;0), N(1;0)$
- . C.
- $M(0;-1), N(0;1)$
- . D.
- $M(-1;1), N(1;-1)$
- .

Câu 5: Trong $mpOxy$ cho $\vec{a} = (3;-1), \vec{b} = (5;m)$. Tìm m để $\vec{a} \perp \vec{b}$

- A.
- $m = 10$
- . B.
- $m = -15$
- . C.
- $m = 15$
- . D.
- $m = 5$
- .

Câu 6: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(m+2)x^2 + (2m+1)x + 2 = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

- A. $m > -2$. B. $m \neq -2$. C. $m < -2$. D. $m < -1$.

Câu 7: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $x^2 - x - 2 = 0$. Chọn khẳng định **Đúng** ?

- A. $x_1 + x_2 = 2, x_1 \cdot x_2 = -1$. B. $x_1 + x_2 = -2, x_1 \cdot x_2 = -1$.
C. $x_1 + x_2 = -1, x_1 \cdot x_2 = 2$. D. $x_1 + x_2 = 1, x_1 \cdot x_2 = -2$.

Câu 8: Cho 6 điểm A, B, C, D, E, F. Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$.
C. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

Câu 9: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x_1 + x_2 = -2 \\ x_1 \cdot x_2 = 1 \end{cases}$. Khi đó x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình nào sau đây ?

- A. $-x^2 - 2x - 1 = 0$. B. $x^2 - 2x + 1 = 0$. C. $-x^2 + x + 2 = 0$. D. $x^2 - 2x - 1 = 0$.

Câu 10: Cho tam giác ABC vuông ở A và có $\hat{B} = 30^\circ$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\sin B = \frac{1}{2}$. C. $\cos C = \frac{1}{2}$. D. $\cos B = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

Câu 11: Tính tổng các nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 - 4x - 4} = \sqrt{2x + 5}$.

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 12: Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 6x + 4$ và đường thẳng (d): $y = x - 2$ là:

- A. $A(1;6)$. B. $A(1;-1), B(6;4)$. C. $A(1;1), B(6;4)$. D. $A(1;4), B(6;-1)$.

Câu 13: Phương trình: $x + \frac{1}{x-1} = \frac{2x-1}{x-1}$ có bao nhiêu nghiệm ?

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

Câu 14: Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới có tọa độ đỉnh là:



- A. $(3;0)$. B. $(3;1)$. C. $(3;2)$. D. $(3;-1)$.

Câu 15: Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây **đúng** ?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$. B. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA}$. C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$. D. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 16: Cho M là trung điểm AB . Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

- A. $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{BM} = MA^2$. B. $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} = -2MA$. C. $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{BA} = AB^2$. D. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 0$.

Câu 17: Mệnh đề nào sau đây **Sai**:

- A. Hai vectơ có độ dài bằng nhau thì đối nhau.
 B. Hai vectơ được gọi là đối nhau nếu chúng ngược hướng và cùng độ dài.
 C. Hai vectơ đối nhau thì có độ dài bằng nhau.
 D. Hai vectơ được gọi là cùng phương nếu giá của chúng song song hoặc trùng nhau.

Câu 18: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^2 + (2m - 3)x + m^2 - 2m = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

- A. $m < \frac{9}{4}$. B. $m > \frac{9}{4}$. C. $m \neq \frac{9}{4}$. D. $m < \frac{4}{9}$.

Câu 19: Tìm điều kiện xác định của phương trình $x^2 + \frac{\sqrt{x+3}}{x-1} = 3\sqrt{x-1}$.

- A. $x > 1$. B. $x \geq -3$. C. $\begin{cases} x > -3 \\ x \neq 3 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x \geq -3 \\ x \neq 1 \end{cases}$.

Câu 20: Cho hình chữ nhật ABCD khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}|$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{CD}$.
 C. $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$.

II. TỰ LUẬN

Câu 1: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 + 6x + 4$.

Câu 2: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a/ $\frac{3x+1}{x^2+2x-3} = \frac{3x-2}{x-1} - \frac{2x-3}{x+3}$; b/ $\begin{cases} x^2y + xy^2 = 0 \\ 2x^2 + 3xy + 2y^2 = 1 \end{cases}$.

Câu 3: Cho phương trình: $(m+1)x^2 + (3m-1)x + 2m-2 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 17$.

Câu 4: Cho tứ giác ABCD. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD và DA. Chứng minh: $\overrightarrow{MP} = \overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MQ}$.

Câu 5: Trong mp Oxy cho $\triangle OAB$ đều có cạnh bằng 1, AB song song với Ox, A là điểm có tọa độ dương. Tìm tọa độ đỉnh B.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHIẾU ÔN SỐ 4

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho ba điểm $A(1;2), B(-1;6), M(0;3)$. Tìm tọa độ điểm K sao cho M là trọng tâm $\triangle ABK$.

- A. $(-2;1)$. B. $(2;1)$. C. $(0;1)$. D. $(1;0)$.

Câu 2: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $2x^2 - 6x + 4 = 0$. Khi đó

- A. $x_1 + x_2 = 3; x_1 \cdot x_2 = 2$. B. $x_1 + x_2 = 6; x_1 \cdot x_2 = 4$.
C. $x_1 + x_2 = -3; x_1 \cdot x_2 = 2$. D. $x_1 + x_2 = -6; x_1 \cdot x_2 = 4$.

Câu 3: Tập nghiệm hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + 3y - 2z = -1 \\ 4x + 4y + 3z = 2 \\ x + y + 2z = 3 \end{cases}$$

- A. $S = \{(3;2;2)\}$. B. $S = \{(-3;-2;-2)\}$. C. $S = \{(-3;2;2)\}$. D. $S = \{(-3;2;1)\}$.

Câu 4: Tập nghiệm của phương trình: $\frac{x^2}{3-x} + \frac{3x}{x-3} = 0$ là:

- A. $S = \emptyset$. B. $S = \{0\}$. C. $S = \{3\}$. D. $S = \{0;3\}$.

Câu 5: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $(m-1)x + m = 0$ vô nghiệm.

- A. $m = -1$. B. $m = 0$. C. $m = 1$. D. $m \neq 1$.

Câu 6: Số nghiệm của phương trình: $\sqrt{2x+1} = 2$ là:

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

Câu 7: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $2x^2 - 3(m+1)x + 6m - 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

- A. $m = \frac{5}{3}$. B. $m \neq \frac{5}{3}$. C. $m < \frac{5}{3}$. D. $m > \frac{5}{3}$.

Câu 8: Cho hai điểm $A(1;2), B(-1;6)$. Tọa độ trung điểm đoạn AB là:

- A. $(-2;4)$. B. $(0;4)$. C. $(0;-4)$. D. $(2;4)$.

Câu 9: Tập nghiệm của phương trình: $3x^4 + 2x^2 - 5 = 0$ là:

- A. $S = \{-2;2\}$. B. $S = \{-1;1\}$. C. $S = \emptyset$. D. $S = \left\{-\frac{5}{3};1\right\}$.

Câu 10: Điều kiện xác định của phương trình $x + \frac{2}{\sqrt{x+3}} = \sqrt{3-x}$ là:

- A. $-3 < x \leq 3$ B. $x \leq 3$ C. $-3 \leq x \leq 3$ D. $\begin{cases} x \geq -3 \\ x \neq 3 \end{cases}$

Câu 11: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{OD} = \overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{CO} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{AB}$.

Câu 12: Cho 4 điểm A, B, C, D . Khẳng định nào sau đây **sai**:

- A. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CB}$. D. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 13: Cho hình vuông $ABCD$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = AB^2$. B. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OC} = -AC$. C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD} = 0$.

Câu 14: Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A. Hai vectơ cùng phương với một vectơ thứ ba thì cùng hướng.
- B. Hai vectơ cùng phương với một vectơ thứ ba khác $\vec{0}$ thì cùng phương.
- C. Hai vectơ cùng hướng với một vectơ thứ ba thì cùng hướng.
- D. Hai vectơ ngược hướng với một vectơ thứ ba thì cùng hướng.

Câu 15: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x_1 + x_2 = -6 \\ x_1 \cdot x_2 = 2 \end{cases}$. Khi đó x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình

- A. $2x^2 + 12x + 4 = 0$.
- B. $-x^2 - 6x + 2 = 0$.
- C. $x^2 - 6x + 1 = 0$.
- D. $x^2 + 6x + 2 = 0$.

Câu 16: Cho Parabol $y = x^2 + 2x - 8$ có đồ thị (P). Tọa độ M thuộc (P) là:

- A. $M(1;7)$.
- B. $M(2;18)$.
- C. $M(0;-8)$.
- D. $M(18;0)$.

Câu 17: Tìm tọa độ giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 6x + 2$ và parabol (P₁): $y = 2x^2 - 6x + 1$.

- A. $A(1;-1); B(-3;9)$.
- B. $A(1;9); B(-1;-3)$.
- C. $A(1;-1)$.
- D. $A(1;-3); B(-1;9)$.

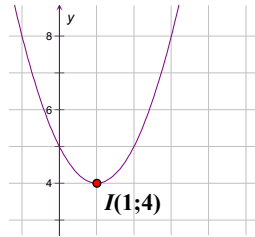
Câu 18: Cho các điểm phân biệt A, B, C. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\vec{BA} = \vec{CA} - \vec{CB}$.
- B. $\vec{AC} = \vec{CB} - \vec{AB}$.
- C. $\vec{AB} = \vec{BC} - \vec{AC}$.
- D. $\vec{AC} = \vec{AB} - \vec{BC}$.

Câu 19: Cho tứ giác ABCD. Nếu $\vec{AB} = \vec{DC}$ thì tứ giác ABCD là hình gì?

- A. Hình vuông.
- B. Hình chữ nhật.
- C. Hình thang.
- D. Hình bình hành.

Câu 20: Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới có trục đối xứng là:



- A. $x = -4$.
- B. $x = 6$.
- C. $x = 4$.
- D. $x = 1$.

II. TƯ LUẬN

Câu 1: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 + 6x - 6$.

Câu 2: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a/ $\frac{1}{x-2} - 2 = \frac{1-x}{x^2-3x+2}$; b/ $\begin{cases} 2x^2 + xy = 3y + 6 \\ 2y^2 + xy = 3x + 6 \end{cases}$.

Câu 3: Cho phương trình $3x^2 + 2(3m-1)x + 3m^2 - m + 1 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm cùng dương.

Câu 4: Cho tam giác ABC. Các điểm M, N và P lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC và CA. Chứng minh rằng: $\vec{AN} + \vec{BP} + \vec{CM} = \vec{0}$.

Câu 5: Trong mp Oxy cho $\triangle ABC$ có $A(3;2), B(-1;5), C(-2;-3)$. Tìm tọa độ điểm D là chân đường phân giác trong của góc A của $\triangle ABC$.

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHIẾU ÔN SỐ 5

I. TRẮC NGHIỆM:**Câu 1:** Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Chọn khẳng định **ĐÚNG**?

- A. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD}$. B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$. C. $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{CO}$. D. $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OD}$.

Câu 2: Cho hệ phương trình $\begin{cases} x_1 + x_2 = 1 \\ x_1 \cdot x_2 = 2 \end{cases}$. Khi đó: x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình nào trong các phương trình sau đây:

- A. $x^2 - x + 2 = 0$. B. $x^2 + x + 2 = 0$. C. $x^2 + x - 2 = 0$. D. $x^2 - x - 2 = 0$.

Câu 3: Trong mp Oxy, cho $A(-3;4), B(5;-2)$. Tính tọa độ của \overrightarrow{AB} ?

- A. $\overrightarrow{AB} = (2;-6)$. B. $\overrightarrow{AB} = (2;2)$. C. $\overrightarrow{AB} = (-8;6)$. D. $\overrightarrow{AB} = (8;-6)$.

Câu 4: Cho $\vec{u} = \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD}$ với 4 điểm bất kỳ A, B, C, D . Chọn khẳng định **ĐÚNG**?

- A. $\vec{u} = \vec{0}$. B. $\vec{u} = 2\overrightarrow{DC}$. C. $\vec{u} = \overrightarrow{BC}$. D. $\vec{u} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 5: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BD} - \overrightarrow{BA}|$?

- A. $3a$. B. $2a$. C. $a\sqrt{2}$. D. $2a\sqrt{2}$.

Câu 6: Cho đoạn thẳng AB và M là một điểm thuộc đoạn AB sao cho $AM = \frac{1}{5}AB$. Số k thỏa mãn $\overrightarrow{MA} = k\overrightarrow{MB}$. Khi đó, số k có giá trị là bao nhiêu?

- A. $\frac{1}{5}$. B. $-\frac{1}{4}$. C. $-\frac{1}{5}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 7: Cho ΔOAB có $A(-2;-2), B(5;-4)$. Tính tọa độ trọng tâm G của ΔOAB ?

- A. $G(\frac{7}{3}; \frac{2}{3})$. B. $G(-\frac{3}{2}; -3)$. C. $G(-\frac{7}{2}; 1)$. D. $G(1; -2)$.

Câu 8: Phương trình $x^2 = 4$ **KHÔNG PHẢI LÀ PHƯƠNG TRÌNH HỆ QUẢ** của phương trình nào sau đây?

- A. $x^4 - 16 = 0$. B. $(x+2)(x^2+1) = 0$.
C. $x(x-2) = 0$. D. $x-2 = 0$.

Câu 9: Cho hàm số $y = x^2 - 2x - 3$ có đồ thị (P) và các điểm $M(0;-3), N(3;0), P(-1;0), Q(2;-3)$ thuộc (P) . Cặp điểm nào sau đây đối xứng nhau qua trục của Parabol?

- A. M, N . B. P, Q . C. M, P . D. M, Q .

Câu 10: Tìm nghiệm của phương trình $\frac{3x+3}{x^2-1} + \frac{4}{x-1} = 3$?

- A. -1 . B. -1 và $\frac{10}{3}$. C. $\frac{10}{3}$. D. 1 và $-\frac{10}{3}$.

Câu 11: Cho phương trình $x^2 - 2(k+2)x + k^2 + 12 = 0$. Với giá trị nào của k sau đây thì phương trình có hai nghiệm phân biệt?

- A. $k = 1$. B. $k = 2$. C. $k = 3$. D. $k = 0$.

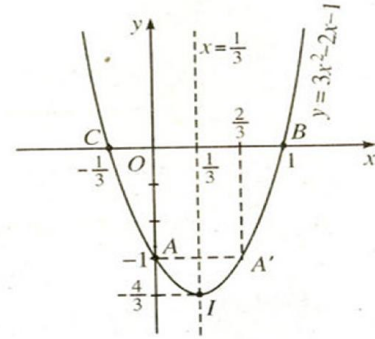
Câu 12: Phương trình $|x| = -x$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 2 . B. 0 . C. Vô số. D. 1 .

Câu 13: Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ.

Phát biểu nào sau đây **SAI**?

- A. $\min y = -\frac{4}{3}$.
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;1)$.
 C. Trục đối xứng là đường thẳng song song với trục Oy .
 D. Đồ thị của hàm số cắt trục tung tại 1 điểm duy nhất.



Câu 14: Cho hai phương trình: $x^2 + x + a = 0$ và $x^2 + ax + 1 = 0$. Với giá trị thực nào của tham số a thì hai phương trình có cùng tập nghiệm?

- A. $a = 1$. B. $a = 2$. C. $a = -1$. D. $a = -2$.

Câu 15: Gọi $(x; y)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 4x + y = 2 \\ 8x + 3y = 5 \end{cases}$. Tính giá trị của biểu thức $M = 2(x + \frac{2}{y})$?

- A. $\frac{9}{2}$. B. $-\frac{9}{2}$. C. 18. D. -18.

Câu 16: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Tìm khẳng định **SAI**?

- A. $\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OA} = \overrightarrow{AD}$. B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{DB}$. C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{CB}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 17: Tìm **SỐ NGHIỆM NGUYÊN** của phương trình $\sqrt{3x^2 + 5x + 8} - \sqrt{3x^2 + 5x + 1} = 1$?

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

Câu 18: Phương trình $2x^2 - 3x - 24 = 0$ có hai nghiệm x_1 và x_2 . Tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$?

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

Câu 19: Tìm tọa độ giao điểm của parabol $(P): y = x^2 - 3x + 2$ và đường thẳng $d: y = x - 1$?

- A. $(0; -1), (-2; -3)$. B. $(2; 1), (0; -1)$. C. $(1; 0), (3; 2)$. D. $(-1; 2), (2; 1)$.

Câu 20: Phương trình $(2 - \sqrt{5})x^4 + 5x^2 + 7(1 + \sqrt{2}) = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0. B. 2. C. 1. D. 4.

II. TƯ LUẬN:

Bài 1: Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số: $y = 2x^2 - 1$.

(1đ)

Bài 2: Giải phương trình và hệ phương trình sau

(2đ)

a. $\frac{5}{x-4} = 12 - 3x + \frac{3-8x}{x-4}$.

b. $\begin{cases} xy + x^2 = 1 + y \\ yx + y^2 = 1 + x \end{cases}$.

Bài 3: Cho phương trình: $(m+2)x^2 - 2(m-1)x + m-2 = 0$.

Tìm giá trị thực của tham số m để phương trình có một nghiệm dương?

(1đ)

Bài 4: Cho 4 điểm A, B, C, D . Chứng minh:

$$\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CA}.$$

(1đ)

Bài 5: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\triangle ABC$ với $A(3; -1), B(5; -4), C(6; 1)$.

Tìm tọa độ điểm K có tung độ bằng 2 sao cho $\overrightarrow{BK} \cdot \overrightarrow{KA} = KA^2 - AC^2$?

(1đ)

----- HẾT -----

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

PHIẾU ÔN SỐ 6

I. Trắc nghiệm:

Câu 1: Cho năm điểm A, B, C, D, E . Tính vector tổng của $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DE}$?

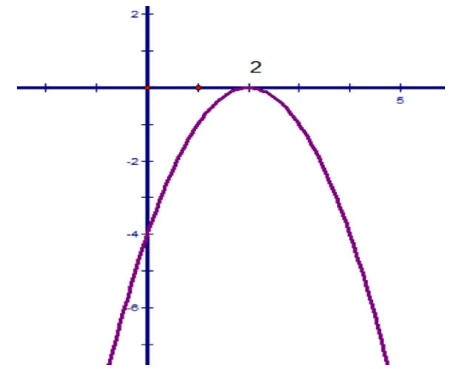
- A. $\vec{0}$. B. \overrightarrow{EA} . C. \overrightarrow{AE} . D. $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DE}$.

Câu 2: Tập nghiệm của phương trình $2x + \frac{3}{x-1} = \frac{3x}{x-1}$ là :

- A. $S = \emptyset$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \{1; \frac{3}{2}\}$. D. $S = \{\frac{3}{2}\}$.

Câu 3: Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Tìm tọa độ đỉnh của hàm số trên?

- A. $I(4; 2)$.
B. $I(2; 0)$.
C. $I(0; 2)$.
D. $I(2; 4)$.



Câu 4: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Chọn khẳng định **ĐÚNG**?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DA} = 2\overrightarrow{OC}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = 3\overrightarrow{OA}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{CO}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AO}$.

Câu 5: Cho phương trình $ax + by = c$ với $a^2 + b^2 \neq 0$. Với điều kiện nào của a, b, c thì tập hợp các nghiệm $(x; y)$ của phương trình trên là đường thẳng song song với trục Oy ?

- A. $b = 0$. B. $a \neq 0$. C. $b = 0; c \neq 0$. D. $a = 0; c \neq 0$.

Câu 6: Phương trình $28x^4 + 12x^2 + 2017 = 0$ có bao nhiêu nghiệm ?

- A. 1. B. 4. C. 2. D. 0.

Câu 7: Cho phương trình: $x + \sqrt{5-x} = x^2 + \sqrt{x-2}$. Tìm điều kiện của phương trình?

- A. $x \neq 2$ và $x \neq 5$. B. $x \geq 2$. C. $2 \leq x \leq 5$. D. $x \leq 5$.

Câu 8: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $x^2 - 2 = 0$. Chọn phát biểu **ĐÚNG**?

- A. $x_1 \cdot x_2 = -2$. B. $x_1 + x_2 = -2$. C. $x_1 + x_2 = 2$. D. $x_1 \cdot x_2 = 0$.

Câu 9: Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số $y = x + 5\sqrt{x-3}$?

- A. $C(3; 3)$. B. $C(0; -5\sqrt{3})$. C. $C(12; 3)$. D. $C(-3; 12)$.

Câu 10: Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{2x^2 - 5} = \sqrt{x-2}$ là:

- A. $S = \{-1\}$. B. $S = \emptyset$. C. $S = \{\frac{3}{2}\}$. D. $S = \{-1; \frac{3}{2}\}$.

Câu 11: Cho hệ phương trình $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 \cdot x_2 = 3 \end{cases}$. Khi đó x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình:

- A. $x^2 + 2x - 3 = 0$. B. $x^2 + 2x + 3 = 0$. C. $2x^2 - 4x + 6 = 0$. D. $3x^2 - 6x - 9 = 0$.

Câu 12: Cho hai phương trình: $x + 2 = 0$ và $\frac{mx}{x+3} + 3m - 1 = 0$. Với giá trị thực nào của tham số m thì hai phương trình trên **TƯƠNG ĐƯƠNG**?

- A. $m = -2$. B. $m = 2$. C. $m = 1$. D. $m = -1$.

Câu 13: Phương trình $m(m+2)x = 0$ vô số nghiệm khi:

- A. $m = 0; m \neq -2$. B. $m = 0; m = -2$. C. $m \neq 0; m \neq -2$. D. $m \neq 0; m = -2$.

Câu 14: Cho hai phương trình: $\frac{x(x-1)}{x-1} = 3$ (1) và $x(x-1) = 3(x-1)$ (2).

Phát biểu nào sau đây **ĐÚNG**?

- A. Phương trình (1) là phương trình hệ quả của phương trình (2).
B. Phương trình (2) là phương trình hệ quả của phương trình (1).
C. Cả ba phát biểu trên đều đúng.
D. Phương trình (1) và phương trình (2) là hai phương trình tương đương.

Câu 15: Cho 4 điểm phân biệt A, B, C, D. Đẳng thức nào sau đây **ĐÚNG**?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BD}$. B. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$. C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$.

Câu 16: Bộ ba số nào sau đây **KHÔNG PHẢI LÀ NGHIỆM** của phương trình: $2x^2 - 3y^2 + xyz = 2$?

- A. $(-10; 7; 9)$. B. $(-1; -1; 3)$. C. $(-25; -4; -12)$. D. $(1; 2; 6)$.

Câu 17: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm I . Chọn khẳng định **SAI**?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$. B. $\overrightarrow{IB} = \overrightarrow{DI}$. C. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD}$. D. $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IC}$.

Câu 18: Cho bốn điểm $A(-1; 4), B(-2; 1), C(0; 2), D(-5; -3)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. A là trọng tâm của $\triangle BCD$. B. D là trọng tâm của $\triangle ABC$.
C. B là trọng tâm của $\triangle ACD$. D. C là trọng tâm của $\triangle ABD$.

Câu 19: Cho parabol $(P): y = x^2 - 2x + 2$ và đường thẳng $d: y = x + 2$. Điểm nào là điểm chung của (P) và d ?

- A. $(0; 2), (3; 5)$. B. $(0; 1)$. C. $(1; 3), (0; 2)$. D. $(3; -2)$.

Câu 20: Tìm m để $\vec{a} = \vec{b}$? Biết $\vec{a} = (m^2 - 2; 4), \vec{b} = (2; 2 - m)$?

- A. $m = \pm 2$. B. $m = -2$. C. $m = 2$. D. $m = 0$.

II. Tự luận:

Bài 1: Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số: $y = -2x^2 + 4$. (1đ)

Bài 2: Giải phương trình và hệ phương trình sau (2đ)

a. $1 + \frac{2}{x-2} = \frac{10}{x+3} + \frac{50}{x^2 + x - 6}$. b. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 208 \\ xy = 96 \end{cases}$.

Bài 3: Cho phương trình: $(m-4)x^2 - 2(m-2)x + m-1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 .

Tìm m nguyên dương nhỏ nhất sao cho tích hai nghiệm là một số nguyên? (1đ)

Bài 4: Cho hình bình hành $ABCD$ và điểm N tùy ý. Chứng minh:

$$\overrightarrow{NA} + \overrightarrow{NC} = \overrightarrow{NB} + \overrightarrow{ND} \quad (1đ)$$

Bài 5: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\triangle ABC$ với $A(2; -1), B(0; 2), C(1; 3)$.

Tìm tọa độ điểm F có hoành độ bằng 1 sao cho $|\overrightarrow{AF} + 2\overrightarrow{BF}| = 1$?

(1đ)

----- HẾT -----

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

PHIẾU ÔN SỐ 7

I. TRẮC NGHIỆM (5 ĐIỂM)

Câu 1: Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{5x+10} = x-8$ là:

- A. $S = \{3\}$ B. $S = \{3; 18\}$ C. $S = \{18\}$ D. \emptyset

Câu 2: Cho hai số a và b có $a+b=3$, $a.b=-4$. Khi đó a và b là hai nghiệm của phương trình nào trong các phương trình sau :

- A. $x^2+3x-4=0$ B. $x^2+4x+3=0$
 C. $x^2-4x+3=0$ D. $x^2-3x-4=0$

Câu 3: Cho ΔABC có trọng tâm G , D là trung điểm của BC . Chọn câu đúng:

- A. $\overrightarrow{GA} = -2\overrightarrow{GD}$ B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}\overrightarrow{GD}$ C. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GD}$ D. $\overrightarrow{GA} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{GD}$

Câu 4: Số nghiệm của phương trình: $x^4-3x^2-4=0$ là:

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

Câu 5: Cho hàm số $y=3x^2-2x+1$. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số:

- A. $(-1; 6)$ B. $(1; 1)$ C. $(1; 6)$ D. $(0; -1)$

Câu 6: Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây **đúng** ?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$ C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$ D. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$

Câu 7: Tổng và tích hai nghiệm của phương trình $x^2-7x-6=0$ lần lượt là :

- A. $-7, -6$ B. $-7, 6$ C. $7, 6$ D. $7, -6$

Câu 8: Giao điểm của parabol $(P_1): y=2x^2+3x-5$ và $(P_2): y=3x^2+4x-7$ là:

- A. $(1; 0), (-2; -3)$ B. $(1; 0), (-2; 3)$ C. $(1; -2), (0; -3)$ D. $(1; -2), (0; 3)$

Câu 9: Hệ phương trình nào sau đây có nghiệm:

- A. $\begin{cases} x-3y-4=0 \\ 3x+2y-1=0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x-3y-4=0 \\ 2x-6y-8=0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} -9x-6y+3=0 \\ 3x+2y-1=0 \end{cases}$ D. Cả 3 hệ phương trình.

Câu 10: Cho ΔABC có trọng tâm G , D là trung điểm của BC . Chọn câu đúng.

- A. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{DG}$ B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}\overrightarrow{GD}$ C. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GD}$ D. $\overrightarrow{GA} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{DG}$

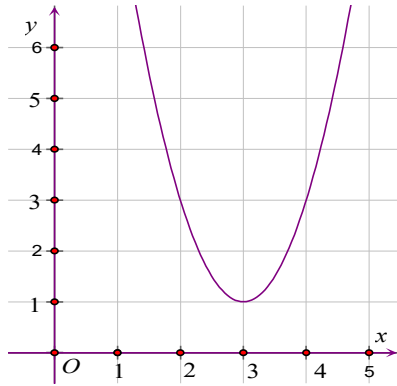
Câu 11: Cho ΔABC đều có cạnh bằng a . $|\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC}|$ là:

- A. a B. $\frac{a}{2}$ C. $a\sqrt{2}$ D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

Câu 12: Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **đúng** ?

A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{CD}$ C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB}$ D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD}$

Câu 13: Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới có trục đối xứng là:



- A. $x = 3$ B. $y = 3$ C. $x = 2$ D. $y = 2$

Câu 14: Cho $\vec{a} = (-1; 2)$, $\vec{b} = (5; -7)$. Toạ độ của vectơ $2\vec{a} - \vec{b}$ là :

- A. $(-7; 11)$ B. $(-7; -11)$ C. $(-6; 9)$ D. $(4; -5)$

Câu 15: Điều kiện xác định của phương trình $5x + \sqrt{x+4} = 6$ là :

- A. $x \geq 4$ B. $\begin{cases} x \geq 4 \\ x \neq -4 \end{cases}$ C. $x \geq -4$ D. $x \neq -4$

Câu 16: Phương trình $3x^2 = 4x$ tương đương với phương trình :

- A. $3x^2 + \sqrt{x-2} = 4x + \sqrt{x-2}$ B. $3x^2 + \frac{1}{3x-4} = 4x + \frac{1}{3x-4}$
C. $3x^2 \cdot \sqrt{x-3} = 4x \cdot \sqrt{x-3}$ D. $3x^2 + \sqrt{x^2+5} = 4x + \sqrt{x^2+5}$

Câu 17: Tập nghiệm của phương trình $\frac{x-3}{x^2-x-2} = 1$ là :

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

Câu 18 : Trong mặt phẳng Oxy cho $A(5; 2)$, $B(10; 8)$. Toạ độ vectơ đối của vectơ \overrightarrow{BA} là:

- A. $\left(\frac{15}{2}; 5\right)$ B. $(-5; -6)$ C. $(-6; -5)$ D. $(5; 6)$

Câu 19: Phương trình $-5mx + 6 = 0$ vô nghiệm khi:

- A. $m \neq 0$ B. $m = 0$ C. $m = -5$ D. $m \neq -5$

Câu 20: Điều kiện xác định của phương trình $2x + \frac{x+1}{x^2-2x} + \frac{2x-3}{x^2-2x} = 0$ là:

- A. $x \neq 2$ B. $x \neq 0; x \neq 2$ C. $x \neq 0$ D. $x = 0; x = 2$

II. TỰ LUẬN:

Câu 1 (1 điểm): Trong mặt phẳng Oxy cho $A(-1; 3)$, $B(2; -4)$, $C(-5; -1)$.

Tìm toạ độ điểm M sao cho $\overrightarrow{CM} = 2\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{AC}$.

Câu 2 (1 điểm): Cho 4 điểm A, B, C, D . Chứng minh rằng :

$$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BD}$$

Câu 3 (1,5 điểm): Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

b. $2 - \frac{3}{3-x} = \frac{3-2x}{x^2-7x+12}$

c. $\begin{cases} x^2 = 3x - y \\ y^2 = 3y - x \end{cases}$

Câu 4 (0,5 điểm): Định tham số m để phương trình : $x^2 - (2m+3)x + m^2 + 4 = 0$ có hai nghiệm phân biệt thỏa : $x_1^2 + x_2^2 = 15$.

Câu 5 (1 điểm): Cho hàm số : $y = -2x^2 + 4x + 3$ (P)

Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số (P)

Đáp án đề 1:

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

PHIẾU ÔN SỐ 8

I. TRẮC NGHIỆM (5 ĐIỂM)

Câu 1: Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{x^2 - 5x - 2} = 8 - x$ là:

- A. $S = \{6\}$ B. $S = \{5\}$ C. $S = \{11\}$ D. $S = \{66\}$

Câu 2: Cho hàm số $y = 3x^2 - 2x + 1$ Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số:

- A. $(-1; 0)$ B. $(1; 1)$ C. $(1; 6)$ D. $(0; 1)$

Câu 3: Cho $\vec{a} = (x; 2), \vec{b} = (-5; 1), \vec{c} = (x; 7)$. Vectơ $\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ nếu :

- A. $x = 5$ B. $x = -15$ C. $x = 3$ D. $x = 15$

Câu 4: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình hệ quả của phương trình:

$\sqrt{9-x} = 4x$.

- A. $9 - x = 16x^2$ B. $x + 1 = 0$ C. $16x = 9$ D. $2x = 4$

Câu 5: Tổng và tích hai nghiệm của phương trình $x^2 - 2x + 15 = 0$ lần lượt là :

- A. 2,15 B. -2,15 C. 2,-15 D. 15,2

Câu 6: Phương trình $(m-4)x + 6 = 0$ có nghiệm duy nhất khi:

- A. $m \neq 0$ B. $m \neq 4$ C. $m = 4$ D. $m = 0$

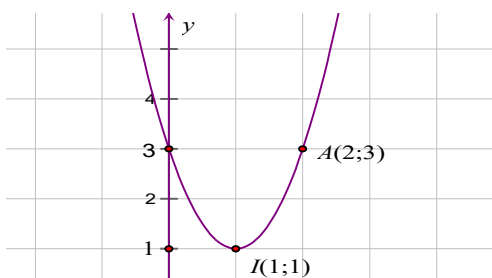
Câu 7: Cho hai số a và b có $a + b = -5$, $a.b = -4$. Khi đó a và b là hai nghiệm của phương trình nào trong các phương trình sau :

- A. $x^2 + 5x - 4 = 0$ B. $x^2 - 5x - 4 = 0$
C. $x^2 - 5x + 4 = 0$ D. $x^2 - 4x + 5 = 0$

Câu 8: Giao điểm của parabol (P) : $y = 2x^2 + 3x - 5$ và đường thẳng (d) : $y = 3x + 27$ là:

- A. $(4; -39), (-4; 15)$ B. $(4; 39), (-4; 15)$ C. $(4; 39), (-4; -15)$ D. $(4; -39), (-4; -15)$

Câu 9: Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới là:



A. $y = 2x^2 - 4x + 3$ B. $y = 2x^2 - 4x + 4$ C. $y = 4x^2 - 8x + 3$ D. $y = x^2 - 2x + 3$

Câu 10: Điều kiện xác định của phương trình $x + \frac{x}{x+4} + \frac{2x-3}{x+4} = 0$ là:

A. $x \neq 4$ B. $x > \frac{3}{2}; x \neq -4$ C. $x \neq -4$ D. $x = -4$

Câu 11: Cho ba điểm $A(-1;5), B(5;5), C(-1;11)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} không cùng phương B. \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} cùng phương
C. \overrightarrow{AC} và \overrightarrow{BC} cùng phương D. A, B, C thẳng hàng

Câu 12: Cho ΔABC đều có cạnh bằng a. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}|$ là:

A. a B. $\frac{a}{2}$ C. $a\sqrt{2}$ D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

Câu 13: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y + 2z - 4 = 0 \\ -4x + 2y + 5z + 6 = 0 \\ 2x + 5y + 3z - 8 = 0 \end{cases}$ là:

A. $\left(\frac{9}{4}; \frac{17}{38}; \frac{8}{19}\right)$ B. $\left(-\frac{9}{4}; -\frac{17}{38}; -\frac{8}{19}\right)$ C. $\left(\frac{9}{4}; -\frac{17}{38}; \frac{8}{19}\right)$ D. $\left(-\frac{9}{4}; \frac{17}{38}; -\frac{8}{19}\right)$

Câu 14: Số nghiệm của phương trình: $5x^4 - 3x^2 = 0$ là:

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

Câu 15: Tập nghiệm của phương trình $x + \frac{2}{x+3} = \frac{x+5}{x+3} - 1$ là:

A. $S = \{0; -3\}$ B. $S = \{0\}$ C. $S = \{-3\}$ D. \emptyset

Câu 16: Cho ΔABC có trọng tâm G, D là trung điểm của BC. Chọn câu đúng.

A. $\overrightarrow{GA} = -\frac{2}{3}\overrightarrow{AD}$ B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}\overrightarrow{GD}$ C. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GD}$ D. $\overrightarrow{GA} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{GD}$

Câu 17: Cho ΔABC có trọng tâm G, I là trung điểm của BC. Chọn câu đúng.

A. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GI}$ B. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GI}$ C. $\overrightarrow{IG} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{IA}$ D. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GA}$

Câu 18: Cho ba điểm phân biệt A, B, C. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$ C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$

Câu 19: Cho hình bình hành ABCD. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{CD}$ B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{BC}$ C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB}$ D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD}$

Câu 20: Điều kiện xác định của phương trình $5x + \sqrt{x+3} = 6$ là:

A. $x \geq 3$ B. $\begin{cases} x \geq 3 \\ x \neq -3 \end{cases}$ C. $x \geq -3$ D. $x \neq -3$

II. TỰ LUẬN:

Câu 1 (1 điểm): Trong mặt phẳng Oxy, cho $A(-2;3), B(4;-5), C(-1;-3)$.

Tìm tọa độ điểm M sao cho $\overrightarrow{AM} + 2\overrightarrow{BM} - 4\overrightarrow{CM} = \vec{0}$

Câu 2 (1 điểm): Cho 6 điểm A, B, C, D, E, F. Chứng minh rằng:

$$\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CD}$$

Câu 3 (0,5 điểm): Định tham số m để phương trình : $(m+2)x^2 - 2mx + m - 1 = 0$ có hai nghiệm là hai số đối nhau .

Câu 4 (1,5 điểm): Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

b. $1 + \frac{4}{x-2} = \frac{1}{x} - \frac{2}{2x-x^2}$

c.
$$\begin{cases} x + xy + y = 9 \\ x^2 + 11xy + y^2 = 61 \end{cases}$$

Câu 5 (1 điểm): Cho hàm số : $y = 2x^2 - 4x + 3$ (P)

Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số (P)

Đáp án đề 2:

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

PHIẾU ÔN SỐ 9

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho hình vuông ABCD, tâm O. Trong các khẳng định sau, tìm khẳng định *sai*?

A. $\overrightarrow{OD} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DO} = \overrightarrow{OC}$. C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{BC}$.

Câu 2: Phương trình $x^4 - x^2 - 12 = 0$ có tập nghiệm:

A. $S = \{4\}$. B. $S = \{-2; -\sqrt{3}; \sqrt{3}; 2\}$.
C. $S = \{-2; 2\}$. D. $S = \{-3; 4\}$.

Câu 3: Cho 3 điểm A, B, C. Tìm khẳng định *sai*:

A. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 4: Cho hình vuông ABCD, cạnh a . Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$:

A. a^2 . B. $2a$. C. $a\sqrt{2}$. D. a .

Câu 5: Cho lục giác đều ABCDEF có tâm O. Số các vector bằng vector \overrightarrow{OA} có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh của lục giác bằng:

A. 6. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 6: Cho ba điểm $A(0;-1), B(5;5), C(-1;11)$. Khẳng định nào sau đây là *đúng*?

A. \overrightarrow{AC} và \overrightarrow{BC} cùng phương. B. \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} cùng phương.
C. \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} không cùng phương. D. A, B, C thẳng hàng.

Câu 7: Nếu I là trung điểm của đoạn thẳng AB thì với mọi điểm M, ta có:

A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI}$. B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MI}$.
C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MI}$. D. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{MI}$.

Câu 8: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x^2 - 2x - 3}{\sqrt{x-1}} = x$ là:

- A. $(1; +\infty)$. B. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1; 3\}$. D. $[1; +\infty)$.

Câu 9: Cho hàm số $y = x^2 + \sqrt{x-1}$. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số?

- A. $(5; 26)$. B. $(2; 5)$. C. $(0; -1)$. D. $(4; 16\sqrt{3})$.

Câu 10: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 7x + 8} = \sqrt{3 - x}$ là:

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

Câu 11: Cho hàm số $y = x - 1$ và $y = 2x^2 - 2$. Tọa độ giao điểm của chúng là:

- A. $(1; 0)$ và $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}\right)$. B. $(1; 2)$.
C. $(2; 0)$. D. $(1; 1)$.

Câu 12: Phương trình $(m^2 - 4)x = 3m - 6$ vô nghiệm khi:

- A. $m = \pm 2$. B. $m = -2$. C. $m \neq \pm 2$. D. $m = 2$.

Câu 13: Parabol $y = 4x^2 - 8x + 3$ có tọa độ đỉnh là:

- A. $(-1; 15)$. B. $(2; 3)$. C. $(1; -1)$. D. $(0; 3)$.

Câu 14: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 4x - 5 = 0$. Khi đó:

- A. $x_1 + x_2 = 4, x_1x_2 = -5$. B. $x_1 + x_2 = -4, x_1x_2 = 5$.
C. $x_1 + x_2 = 4, x_1x_2 = 5$. D. $x_1 + x_2 = -4, x_1x_2 = -5$.

Câu 15: Hệ phương trình $\begin{cases} 5x + 4y - 5 = 0 \\ 4x - 2y + 2 = 0 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. $\left(\frac{1}{13}; -\frac{15}{13}\right)$. B. $\left(\frac{1}{13}; \frac{15}{13}\right)$. C. $\left(-\frac{1}{13}; \frac{15}{13}\right)$. D. $\left(-\frac{1}{13}; -\frac{15}{13}\right)$.

Câu 16: Cho tam giác ABC có $A(1; 2), B(3; 5), C(5; 2)$. Trọng tâm của tam giác ABC là:

- A. $(4; 0)$. B. $(-3; 4)$. C. $(3; 3)$. D. $(2; 3)$.

Câu 17: Phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 3m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt khi:

- A. $m < 2$. B. $m < 1$. C. $m > 2$. D. $m > 1$.

Câu 18: Biết $x_1 + x_2 = 5$ và $x_1x_2 = 7$. Khi đó x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình:

- A. $x^2 + 5x + 7 = 0$. B. $x^2 + 5x - 7 = 0$. C. $x^2 - 5x - 7 = 0$. D. $x^2 - 5x + 7 = 0$.

Câu 19: Cho 4 điểm A, B, C, D. Tìm khẳng định **đúng**:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BC}$.

Câu 20: Phương trình $\frac{2(x^2 - 1)}{2x + 1} = 2 - \frac{x + 2}{2x + 1}$ có tập nghiệm:

- A. $S = \{5\}$. B. $S = \{2\}$. C. $S = \{3\}$. D. $S = \{4\}$.

TỰ LUẬN**Bài 1:** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số (P): $y = x^2 - 2x + 1$ **Bài 2:** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

$$\text{a) } 1 + \frac{4}{x-2} - \frac{2}{x^2-2x} = \frac{1}{x}. \quad \text{b) } \begin{cases} 3x^2 - y^2 - 5x + 3y = 4 \\ 3y^2 - x^2 - 5y + 3x = 4 \end{cases}$$

Bài 3: Cho phương trình: $x^2 - 2(m-1)x + 4m - 8 = 0$ Xác định giá trị của tham số m để phương trình có hai nghiệm dương phân biệt.**Bài 4:** Cho tứ giác ABCD. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB, CD và O là trung điểm của EF. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.**Bài 5:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(-2;3)$, $B(2;1)$.

Tìm tọa độ điểm M trên trục Oy sao cho tam giác ABM cân tại M.

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

PHIẾU ÔN SỐ 10**TRẮC NGHIỆM****Câu 1:** Cho G và G' lần lượt là trọng tâm của hai tam giác ABC và $A'B'C'$. Tìm số k sao cho $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'} = k\overrightarrow{GG'}$:

- A. $k = 1$. B. $k = 0$. C. $k = 3$. D. $k = 2$.

Câu 2: Phương trình $x^4 + 5x^2 - 6 = 0$ có tập nghiệm:

- A. $S = \{-\sqrt{6}; \sqrt{6}\}$. B. $S = \{-\sqrt{6}; -1; 1; \sqrt{6}\}$.
 C. $S = \{-1; 1\}$. D. $S = \{-6; 1\}$.

Câu 3: Cho hình bình hành ABCD. Tìm khẳng định **sai**:

- A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{DC}$.
 C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{AD}$.

Câu 4: Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = 4$, $BC = 3$ Tính độ dài của vector \overrightarrow{AC} :

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

Câu 5: Cho hình vuông ABCD. Trong các khẳng định sau, tìm khẳng định **đúng**?

- A. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$. C. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA}$. D. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 6: Cho $\vec{a} = (1; 7)$, $B(2; -2)$. Tọa độ của vector $\vec{a} + \vec{b}$ là:

- A. $(3; -5)$. B. $(-1; 9)$. C. $(3; 5)$. D. $(1; -9)$.

Câu 7: Điều kiện cần và đủ để O là trung điểm của đoạn thẳng AB là:

- A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB}$. C. $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{BO}$. D. $OA = OB$.

Câu 8: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{4}{x-3} = \frac{x^2 + 4x + 2}{x^2 - 9}$ là:

- A. $\mathbb{R} \setminus \{3; 9\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{9\}$. D. $\mathbb{R} \setminus \{-3; 3\}$.

Câu 9: Cho parabol (P): $y = x^2 - x - 1$ và đường thẳng $d: y = x - 1$. Xét 4 điểm $M(-1; 1)$, $N(1; 0)$, $P(2; 1)$, $Q(3; 2)$. Điểm nào là điểm chung của (P) và d?

- A. N. B. P. C. M. D. Q.

Câu 10: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 3x + 8} + 4 = x$ là:

- A. $S = \{5\}$. B. $S = \{-8\}$. C. $S = \{7\}$. D. $S = \emptyset$.

Câu 11: Đồ thị hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$ cắt trục tung tại điểm có tọa độ:

- A. $(0; 3)$. B. $(-1; 0)$ và $(3; 0)$. C. $(3; 0)$. D. $(-1; 0)$.

Câu 12: Phương trình $(m-3)x = 2m+1$ có một nghiệm duy nhất khi:

- A. $\begin{cases} m = 3 \\ m = -\frac{1}{2} \end{cases}$ B. $m \neq 3$. C. $m = 3$. D. $\begin{cases} m = 3 \\ m \neq -\frac{1}{2} \end{cases}$

Câu 13: Parabol $y = 2x^2 - 4x + 3$ có trục đối xứng là:

- A. $x = 2$. B. $x = 0$. C. $x = 1$. D. $x = -1$.

Câu 14: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 + 3x + 2 = 0$. Khi đó:

- A. $x_1 + x_2 = 3, x_1x_2 = 2$. B. $x_1 + x_2 = 3, x_1x_2 = -2$.
C. $x_1 + x_2 = -3, x_1x_2 = -2$. D. $x_1 + x_2 = -3, x_1x_2 = 2$.

Câu 15: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y + z = -7 \\ -4x + 5y + 3z = 6 \\ x + 2y - 2z = 5 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. $\left(-\frac{1}{5}; \frac{1}{2}; -\frac{7}{10}\right)$. B. $\left(-\frac{3}{5}; \frac{3}{2}; -\frac{13}{10}\right)$. C. $\left(\frac{3}{5}; -\frac{3}{2}; \frac{13}{10}\right)$. D. $\left(\frac{1}{5}; -\frac{1}{2}; \frac{7}{10}\right)$.

Câu 16: Cho mặt phẳng Oxy, cho $A(2; 3)$, $B(-3; -1)$. Tọa độ của vector \overrightarrow{AB} là:

- A. $(5; -4)$. B. $(-5; 4)$. C. $(-5; -4)$. D. $(5; 4)$.

Câu 17: Phương trình $(m+2)x^2 - 2(m-1)x + 4 = 0$ có hai nghiệm trái dấu khi:

- A. $m \neq -2$. B. $m > -2$. C. $m = -2$. D. $m < -2$.

Câu 18: Biết $x_1 + x_2 = 10$ và $x_1x_2 = -8$. Khi đó x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình:

- A. $x^2 + 10x - 8 = 0$. B. $x^2 - 10x + 8 = 0$. C. $x^2 + 10x + 8 = 0$. D. $x^2 - 10x - 8 = 0$.

Câu 19: Cho 4 điểm A, B, C, D. Tìm khẳng định **đúng**:

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD}$.

Câu 20: Số nghiệm của phương trình $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+1} = 2$ là:

A. 3.

B. 2.

C. 0.

D. 1.

----- HẾT -----

TỰ LUẬN

Bài 1: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số (P): $y = -x^2 + 2x + 2$

Bài 2: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $\frac{2}{x-1} - 1 = \frac{2x^2}{-x^2 + 3x - 2}$.

b) $\begin{cases} x + xy + y = 11 \\ xy(x + y) = 30 \end{cases}$

Bài 3: Cho phương trình: $x^2 + 2(m+1)x + m^2 - m + 1 = 0$

Xác định giá trị của tham số m để phương trình có hai nghiệm cùng âm.

Bài 4: Cho tứ giác ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC và BD. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = 2\overrightarrow{MN}$.

Bài 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC biết $A(1;3)$, $B(3;4)$, $C(7;1)$.

Tìm tọa độ của chân đường cao vẽ từ đỉnh A của tam giác ABC.

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

PHIẾU ÔN SỐ 11

Câu 1: Điều kiện xác định của phương trình: $2x - 2 + \frac{2x+1}{x-3} + \frac{2x-3}{x^2-9} = 0$ là:

A. $x \neq 4$; $x \neq -2$.B. $x \neq 4$.C. $x \neq 3$; $x \neq -3$.D. $x \neq 2$; $x \neq -2$.

Câu 2: Cho tam giác đều ABC với độ dài đường cao $AH = a$. Đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $|\overrightarrow{AB}| = \frac{2\sqrt{3}}{3}$.

B. $\overrightarrow{HB} = \overrightarrow{HC}$.

C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a$.

D. $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{2}\overrightarrow{HC}$.

Câu 3: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $3x^2 - 7x - 11 = 0$. Khi đó

A. $x_1 + x_2 = \frac{7}{6}$

B. $x_1 \cdot x_2 = \frac{11}{3}$

C. $x_1 \cdot x_2 = \frac{-11}{6}$

D. $x_1 + x_2 = \frac{7}{3}$

Câu 4: Cho phương trình $\frac{4}{x+2} - \frac{2x-1}{x-3} = \frac{7+6x}{-x^2+x+6}$ (*). Một học sinh giải như sau

Bước 1: Điều kiện là $x \neq 3$; $x \neq -2$

Bước 2: Phương trình (*) $\Leftrightarrow 4(x-3) - (2x-1)(x+2) = 7+6x$ (**)

Bước 3: $pt(**) \Leftrightarrow -2x^2 - 5x - 17 = 0$ (pt vô nghiệm)

Vậy phương trình đã cho vô nghiệm

Hỏi bài giải trên sai từ bước nào (nếu có)

A. Bước 1

B. Bước 2

C. Bước 3

D. Bài giải đúng

Câu 5: Nghiệm của hệ phương trình
$$\begin{cases} 2x - 3y + z - 7 = 0 \\ 4x + 5y + 3z - 6 = 0 \\ x - 2y - 2z - 5 = 0 \end{cases}$$
 là:

- A. $\left(\frac{4}{3}; \frac{37}{12}; -\frac{59}{12}\right)$. B. $\left(\frac{33}{17}; -\frac{27}{34}; \frac{25}{34}\right)$. C. $\left(-\frac{73}{27}; \frac{37}{54}; \frac{25}{54}\right)$. D. $\left(\frac{73}{27}; -\frac{37}{54}; -\frac{25}{54}\right)$.

Câu 6: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $(P): y = 2x^2 - 3x + 1$

- A. $M(2; 3)$. B. $N(0; 1)$. C. $E(3; -2)$. D. $F(-1; 0)$.

Câu 7: Cho :
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{13}{4} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{3}{2} \end{cases}$$
. Khi đó x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình

- A. $4x^2 + 13x + 6 = 0$ B. $4x^2 - 6x - 13 = 0$ C. $4x^2 - 13x + 6 = 0$ D. $2x^2 - 7x + 6 = 0$

Câu 8: Cho hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ (P) ; $d: 8x + y - 3 = 0$. Tổng hoành độ của các giao điểm của (P) và d là:

- A. -15. B. -10 C. 11. D. 12.

Câu 9: Phương trình $\frac{2x-1}{x+1} = 3$ có số nghiệm là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 10: Tổng tất cả các giá trị m sao cho $\vec{a} = (2m - 1; 3m)$ cùng phương $\vec{b} = (1 + m; 1)$

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

Câu 11: Cho $\triangle ABC$, M là trung điểm BC. Đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $\vec{MB} + \vec{MC} = \vec{0}$ B. $|\vec{BA} - \vec{BC}| = |\vec{AC}|$
C. $\vec{AB} + \vec{AC} = 2\vec{AM}$ D. $\vec{AC} - \vec{CB} = \vec{BA}$

Câu 12: Phương trình $3x - 2\sqrt{4x - 3} = 3$ có số nghiệm là

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

Câu 13: Tìm m để phương trình $(2m - 1)x^2 - 2(m + 1)x + 3 = 0$ có duy nhất nghiệm

- A. $m = -4$ B. $m = 3$ C. $m = 2; m = \frac{1}{2}$ D. $m = 4$

Câu 14: Trong các đẳng thức sau đây: $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{AD} + \vec{CB}$ (1); $\vec{AC} + \vec{BD} = \vec{AD} + \vec{BC}$ (2), khẳng định nào đúng

- A. (1) và (2) đều sai. B. Cả (1), (2) đúng. C. (1) sai, (2) đúng. D. (1) đúng, (2) sai.

Câu 15: Cho hai vectơ bằng nhau. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Hai vectơ ngược hướng. B. Hai vectơ có độ dài bằng nhau.
C. Hai vectơ cùng hướng. D. Hai vectơ cùng phương

Câu 16: Bảng biến thiên dưới đây của hàm số nào (bỏ qua hàng y')

x	$-\infty$		-1		$+\infty$
y'		--	0	+	
y	$+\infty$				$+\infty$

- A. $y = 2x^2 - 4x + 3$ B. $y = x^2 - 2x + 3$ C. $y = 2x^2 + 4x - 2$ D. $y = x^2 - 2x + 3$

Câu 17: Cho tam giác ABC, I là trung điểm của BC, G là trọng tâm. Phát biểu nào sau đây đúng

- A. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GI}$ B. $|\overrightarrow{IB}| + |\overrightarrow{IC}| = 0$ C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{IC} = \overrightarrow{AI}$ D. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GI}$

Câu 18: Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$ C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$ D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC}$

Câu 19: Phương trình $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ có mấy nghiệm?

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

Câu 20: Cho $\vec{a} = (2; 1)$, $\vec{b} = (2; -1)$, $\vec{c} = (0; 1)$. Tọa độ của $\vec{u} = 3\vec{a} + 2\vec{b} - 4\vec{c}$ là

- A. $(7; -3)$. B. $(-16; -19)$ C. $(7; 1)$. D. $(10; -3)$.

II. Tự luận

-- Bài 1: Giải phương trình và hệ phương trình sau

(2đ)

a. $\frac{3x-1}{11x-15x^2-2} = \frac{3x-2}{5x-2} - 3$ b. $\begin{cases} 5x+2y-4x^2-3y^2-2=0 \\ 5y+2x-4y^2-3x^2-2=0 \end{cases}$

Bài 2: Tìm giá trị của tham số thực m để phương trình $(5-2m)x^2 + 2(3-m)x + 1 = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa

$$\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} = 2$$

(1đ)

Bài 3: Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x - 2$

(1đ)

Bài 4: Cho tứ giác ABCD có E, F lần lượt là trung điểm của AB và CD. CMR: $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{EF}$ (1đ)

Bài 5: (1đ) Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(-3; 2)$, $B(-2; 5)$. Tìm tọa độ điểm M sao cho $\triangle AMB$

vuông tại B và có diện tích bằng $\frac{4}{3}$.

----- HẾT -----

Mã đề: 140

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

PHIẾU ÔN SỐ 12

Câu 1: Cho $\triangle ABC$ có G là trọng tâm và I là trung điểm của BC. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GI}$. B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{IG}$ C. $\overrightarrow{AG} = -\frac{2}{3}\overrightarrow{AI}$ D. $\overrightarrow{AG} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{IG}$

Câu 2: Phương trình $5x^4 - 3x^2 + 2 = 0$ có số nghiệm là

- A. 0. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 3: Phương trình $\frac{2x}{x^2-1} - \frac{5}{x-1} = 5$ có mấy nghiệm

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

Câu 4: Cho 2 vectơ $\vec{u} = (2; 5)$ và $\vec{v} = (-5; -6)$, ta có tọa độ $\vec{x} = 3\vec{u} - 4\vec{v}$ là

- A. (26; 39). B. (12; 24). C. (13; -4). D. (3; 34).

Câu 5: Cho tam giác ABC, I là trung điểm của BC, G là trọng tâm. Phát biểu nào sau đây đúng

- A. $\vec{GA} = 2\vec{GI}$ B. $|\vec{IB}| + |\vec{IC}| = 0$ C. $\vec{AB} + \vec{IC} = \vec{AI}$ D. $\vec{GB} + \vec{GC} = 2\vec{GI}$

Câu 6: Tứ giác ABCD là hình bình hành khi và chỉ khi:

- A. $\vec{AB} = \vec{CD}$. B. $\vec{AB} = \vec{DC}$. C. $\vec{AD} = \vec{CB}$. D. $\vec{AC} = \vec{BD}$.

Câu 7: Tìm m để phương trình $(2m+1)x - 2m^2 + 5m + 3 = 0$ vô nghiệm. Chọn đáp án đúng nhất

- A. $m \neq -\frac{1}{2}$ B. $m \neq -3$ C. $m = -\frac{1}{2}$ D. $m \in \emptyset$

Câu 8: Trong các phép biến đổi sau, phép biến đổi nào là tương đương

- A. $\frac{x^2-2x}{x+1} + 5x = 0 \Leftrightarrow x^2 - 2x + 5x(x+1) = 0$
 B. $2x + \sqrt{x-2} = 4x^3 \Leftrightarrow 2x - \sqrt{x+1} + \sqrt{x-2} = 4x^3 - \sqrt{x+1}$
 C. $3x^2 = 5x \Leftrightarrow \frac{3x^2}{2\sqrt{x+1}+1} = \frac{5x}{2\sqrt{x+1}+1}$
 D. $\sqrt{2x^2-4x+5} = \sqrt{3x+1} \Leftrightarrow 2x^2-4x+5 = 3x+1$

Câu 9: Hãy cho biết điểm $A(0; 1)$ nằm trên đường cong nào sau đây

- A. $x + 4y - 2 = 0$ B. $x + 2y - 1 = 0$ C. $3x + 2y - 3 = 0$ D. $y = -x^2 - 3x + 1$.

Câu 10: Phương trình $\sqrt{x^2-2x+5} = \sqrt{6x^2-5x-1}$ có tổng 2 nghiệm là

- A. 3. B. $-\frac{6}{5}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $-\frac{3}{5}$.

Câu 11: Hãy chỉ ra vector tổng của $\vec{AB} + \vec{DC} + \vec{BD} + \vec{CA}$

- A. $\vec{0}$ B. \vec{AD} C. 0 D. $2\vec{BD}$

Câu 12: Cho phương trình $\frac{2x-1}{3-2x} - \frac{3x+1}{x+1} = \frac{1-4x}{2x^2-x-3} (*)$. Một học sinh giải như sau

Bước 1: Điều kiện là $x \neq \frac{3}{2}; x \neq -1$

Bước 2: Phương trình $(*) \Leftrightarrow (1-2x)(x+1) - (3x+1)(3-2x) = 1-4x (**)$

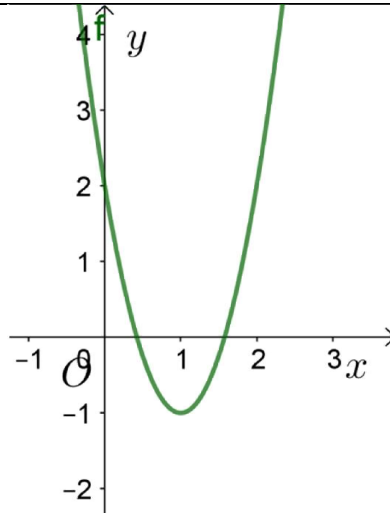
Bước 3: $pt(**) \Leftrightarrow 8x^2 - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\sqrt{6}}{4} \text{ (thỏa mãn điều kiện)} \\ x = -\frac{\sqrt{6}}{4} \text{ (thỏa mãn điều kiện)} \end{cases}$

Vậy tập nghiệm của phương trình là $S = \left\{ -\frac{\sqrt{6}}{4}; \frac{\sqrt{6}}{4} \right\}$

Hỏi bài giải trên sai từ bước nào (nếu có)

- A. Bước 2 B. Bước 1 C. Bài giải đúng D. Bước 3

Câu 13: Đồ thị hình dưới đây là của hàm số nào



- A. $y = 2x^2 - 4x + 1$ B. $y = 2x^2 - 4x + 3$ C. $y = 2x^2 + 6x - 1$ D. $y = 3x^2 - 6x + 2$.

Câu 14: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $3x^2 - 9x + 2 = 0$. Khẳng định nào **đúng**?

- A. $x_1 + x_2 = \frac{2}{3}$. B. $x_1 \cdot x_2 = \frac{2}{3}$. C. $x_1 \cdot x_2 = 3$. D. $x_1 + x_2 = -3$.

Câu 15: Nghiệm của hệ phương trình $xy^2 - 5xz - 7z^2 + 2 = 0$ là:

- A. $(3; 2; -1)$. B. $\left(\frac{1}{2}; -1; 0\right)$. C. $(0; -2; -5)$. D. $(1; 0; -1)$.

Câu 16: Cho $A(-4; 3), B(4; -1)$. Tìm tọa độ điểm C trên Ox sao cho tam giác ABC vuông tại B .

- A. $C(0; 8)$ B. $C\left(\frac{9}{2}; 0\right)$ C. $C(0; 4)$ D. $C(0; 5)$

Câu 17: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Tổng của hai vectơ khác vectơ –không là 1 vectơ khác vectơ –không
 B. Hiệu của 2 vectơ có độ dài bằng nhau là vectơ – không
 C. Hai vectơ cùng phương với 1 vectơ khác $\vec{0}$ thì 2 vectơ đó cùng phương với nhau
 D. Hai vectơ không bằng nhau thì có độ dài không bằng nhau

Câu 18: Cho : $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 \cdot x_2 = -5 \end{cases}$. Khi đó x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình

- A. $x^2 - 5x + 2 = 0$. B. $x^2 + 2x - 5 = 0$. C. $x^2 - 2x - 5 = 0$. D. $x^2 + 5x + 2 = 0$.

Câu 19: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Hãy chỉ ra đẳng thức đúng?

- A. $\vec{CA} - \vec{CB} = \vec{AB}$ B. $\vec{AB} + \vec{CB} = \vec{AC}$ C. $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{AO}$ D. $\vec{OB} + \vec{OC} = \vec{DC}$

Câu 20: Cho hàm số $y = x^2 + 2x - 5$ (P); $d: 8x + y - 20 = 0$. Tích hoành độ của các giao điểm của (P) và d là:

- A. -25 B. -10 C. 10 D. 25

II. Tự Luận

Bài 1: Giải phương trình và hệ phương trình sau

(2đ)

a. $\frac{14x - 5 - 8x^2}{3x - 1 - 2x^2} + \frac{3 - 2x}{x - 1} = 2$

b. $\begin{cases} x + y - xy = 1 \\ x^2 + y^2 + 5y + 5x = 0 \end{cases}$

Bài 2: Tìm giá trị của tham số thực m để phương trình: $x^2 - 8x + 3 = 5 - 4m$ có 2 nghiệm nhỏ hơn 5.

(1đ)

Bài 3: Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 2x - 1$

(1đ)

Bài 4: Cho tam giác ABC và M là trung điểm của BC . Chứng minh: $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GM} - \overrightarrow{CM} + \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MG} = \vec{0}$
(1đ)

Bài 5: (1đ) Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ΔABC , với $A(-1;2), B(-2;3), C(-5;0)$. Tìm tọa độ chân đường phân giác xuất phát từ đỉnh B của ΔABC .

----- HẾT -----

Mã đề: 142

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

PHIẾU ÔN SỐ 13

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)

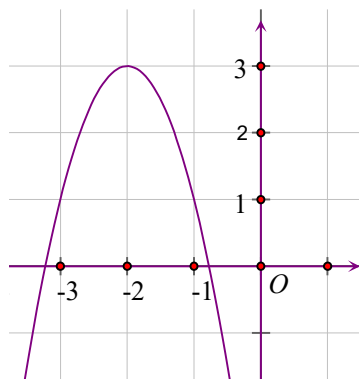
Câu 1: Điều kiện xác định của phương trình : $1 - x^2 = \frac{x}{\sqrt{2-x}}$ là

- A. $(-\infty; 2)$ B. $(-\infty; 2) \setminus \{\pm 1\}$ C. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ D. $(-\infty; 2]$

Câu 2: Phương trình $\sqrt{x+3} = 2$ có bao nhiêu nghiệm :

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

Câu 3: Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới có tọa độ đỉnh I là:



- A. $I(3; -2)$ B. $I(-2; 3)$ C. $I(3; 2)$ D. $I(2; 3)$

Câu 4: Cho Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới, tọa độ điểm M thuộc đồ thị là :



- A. $M(1; 2)$ B. $M(2; 3)$ C. $M(3; 4)$ D. $M(3; 2)$

Câu 5: Khẳng định nào ĐÚNG: Hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 8 \\ 2x + 2y = 10 \end{cases}$

- A. Vô nghiệm B. Có 2 nghiệm C. Có 1 nghiệm D. Có vô số nghiệm

Câu 6: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $x^2 + 3x - 2 = 0$. Khi đó

- A. $x_1 + x_2 = -3$; $x_1 \cdot x_2 = -2$ B. $x_1 + x_2 = -3$, $x_1 \cdot x_2 = 2$
C. $x_1 + x_2 = 3$, $x_1 \cdot x_2 = -2$ D. $x_1 + x_2 = 3$, $x_1 \cdot x_2 = 2$

Câu 7: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 1 \\ x_1 \cdot x_2 = 1 \end{cases}$. Khi đó x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình

- A. $x^2 - x + 1 = 0$ B. $x^2 - x - 1 = 0$ C. $x^2 + x + 1 = 0$ D. $-x^2 - x + 1 = 0$

Câu 8: Tập nghiệm của phương trình: $x^4 - 8x^2 + 16 = 0$ là:

- A. $S = \{-4; 4\}$ B. $S = \emptyset$ C. $S = \{-2; 2\}$ D. $S = \{2\}$

Câu 9: Tập nghiệm của phương trình: $\frac{x^2}{3-x} - \frac{2x}{3-x} = 0$ là:

- A. $S = \{0; 2\}$ B. $S = \{2\}$ C. $S = \{0; 3\}$ D. $S = \emptyset$

Câu 10: Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{x^2 + 1} = x + 1$ là:

- A. $S = \emptyset$ B. $S = \{2\}$ C. $S = \{1\}$ D. $S = \{0\}$

Câu 11: Phương trình $(m - 5)x + 6 = 0$ có nghiệm duy nhất khi:

- A. $m \neq 5$ B. $m \neq 0$ C. $m = 5$ D. Kết quả khác

Câu 12: Giao điểm của parabol (P): $y = 2x^2 + 3x - 5$ và đường thẳng (d): $y = 3x + 27$ là:

- A. $(4; -39), (-4; 15)$ B. $(4; 39), (-4; -15)$ C. $(4; -39), (-4; -15)$ D. $(4; 39), (-4; 15)$

Câu 13: Chọn phát biểu đúng nhất ?

- A. Hai vectơ được gọi là cùng phương nếu giá của chúng song song với nhau.
B. Hai vectơ được gọi là cùng phương nếu giá của chúng cắt nhau.
C. Hai vectơ được gọi là cùng phương nếu giá của chúng trùng nhau.
D. Hai vectơ được gọi là cùng phương nếu giá của chúng song song hoặc trùng nhau.

Câu 14: Cho 3 điểm A, B, C. Đẳng thức nào dưới đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$. C. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 15: Cho $\triangle ABC$ có G là trọng tâm và I là trung điểm của BC. Ta có:

- A. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AI}$ B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{IG}$ C. $\overrightarrow{AG} = -\frac{2}{3}\overrightarrow{AI}$ D. $\overrightarrow{AG} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{IG}$

Câu 16: Cho hình bình hành ABCD. M là điểm bất kì, khi đó:

- A. $\overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MA} = \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MD}$ B. $\overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MA} = \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DC}$
C. $\overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MA} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ D. $\overrightarrow{MC} - \overrightarrow{MA} = \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC}$

Câu 17: Trong mặt phẳng Oxy cho A(2; -1) và B(3; 5). Toạ độ của vectơ \overrightarrow{AB} là:

- A. (-1; -6) B. (1; 6) C. (-1; 6) D. (1; -6).

Câu 18: Cho sáu điểm A, B, C, D, E, F. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{FA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DE} = \overrightarrow{FE}$ B. $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{FD} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AF} = \overrightarrow{CD}$
C. $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{FA} + \overrightarrow{DE} + \overrightarrow{EF} = \overrightarrow{BF}$ D. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$

Câu 19: Cho $A(3;3)$, $B(5;5)$, $C(6;9)$. Tìm tọa độ trọng tâm tam giác ABC

- A. $(4;5)$ B. $(14;17)$ C. $\left(\frac{14}{3}; \frac{17}{3}\right)$ D. $\left(\frac{14}{3}; 5\right)$

Câu 20: Cho hai điểm phân biệt A và B. Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB thì:

- A. $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{BI}$ B. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$ C. $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$ D. $-\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$

II. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Câu 1: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x - 2$

Câu 2: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a/ $\frac{x}{x-1} + \frac{x+3}{x+2} = \frac{x-4}{-x^2-x+2}$; b/ $\begin{cases} x+y+3xy=9 \\ x^2+y^2+xy=7 \end{cases}$

Câu 3: Cho phương trình: $-x^2 - 2(5m-4)x + 25m^2 + 30m - 9 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm cùng dương.

Câu 4: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ΔABC với $A(2;4)$, $B(-3;1)$, $C(3;-1)$. Tìm tọa độ điểm A' là chân đường cao vẽ từ đỉnh A ?

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHIẾU ÔN SỐ 14

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)

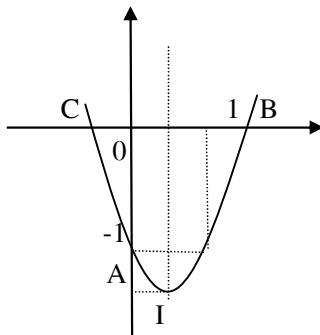
Câu 1: Điều kiện xác định của phương trình $x + \frac{\sqrt{x+4}}{x-1} = 1$ là :

- A. $x \geq -4$ B. $\begin{cases} x > -4 \\ x \neq 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x \geq -4 \\ x \neq 1 \end{cases}$ D. $x > 1$

Câu 2: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+3} = -2$ là :

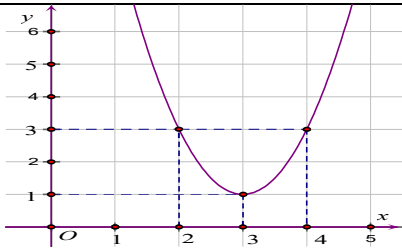
- A. $S = \emptyset$ B. $S = \mathbb{R}$ C. $S = \{1\}$ D. $S = \{-1; 1\}$

Câu 3: Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới có giao điểm với trục tung là:



- A. $(0;-1)$ B. $\left(\frac{1}{3}; -\frac{4}{3}\right)$ C. $(1;0), \left(-\frac{1}{3}; 0\right)$ D. $(-1;0)$

Câu 4: Parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị bên dưới có :



- A. $a > 0$ B. $a < 0$ C. $a = 0$ D. $a \leq 0$

Câu 5: Nghiệm nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} -x + y = 2 \\ x + 2y = 1 \end{cases}$?

- A. $(-1; 0)$ B. $(-\frac{1}{3}; -\frac{7}{3})$ C. $(-1; 1)$ D. $(-2; 1)$

Câu 6: : Cho : $\begin{cases} x_1 + x_2 = 0 \\ x_1 \cdot x_2 = -13 \end{cases}$. Khi đó x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình:

- A. $x^2 + 13x = 0$ B. $x^2 + 13 = 0$ C. $x^2 - 13 = 0$ D. $x^2 - 13x = 0$

Câu 7: Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình: $x^2 - x + 2 = 0$. Khi đó

- A. $x_1 + x_2 = 1, x_1 \cdot x_2 = 2$ B. $x_1 + x_2 = -1, x_1 \cdot x_2 = 2$
C. $x_1 + x_2 = 1, x_1 \cdot x_2 = -2$ D. $x_1 + x_2 = -1, x_1 \cdot x_2 = -2$

Câu 8: Tập nghiệm của phương trình: $\frac{x^2}{x^2 - 4} - \frac{4}{x^2 - 4} = 0$ là:

- A. $S = \{-2; 2\}$ B. $S = \emptyset$ C. $S = \{0\}$ D. $S = \mathbb{R}$

Câu 9: Tập nghiệm của phương trình: $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$ là:

- A. $S = \{-4; 4\}$ B. $S = \emptyset$ C. $S = \{-1; 1\}$ D. $S = \{2\}$

Câu 10: Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{2x+1} = \sqrt{x+2}$ là:

- A. $S = \{1\}$ B. $S = \{2\}$ C. $S = \emptyset$ D. $S = \{1; 2\}$

Câu 11: Phương trình $x^2 + 2mx + m^2 - m + 1 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt khi:

- A. $m < 1$ B. $m > 1$ C. $m = -1$ D. $m = 1$

Câu 12: Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 6x + 4$ và đường thẳng (d): $y = x - 2$ có tọa độ là:

- A. $(1; -1)$ và $(6; 4)$ B. $(1; 1)$ và $(6; -2)$ C. $(-1; -3)$ và $(-6; 2)$ D. $(1; 3)$ và $(-6; 2)$

Câu 13: Chọn mệnh đề đúng. Hai vector bằng nhau là 2 vector

- A. Có cùng độ dài B. Ngược hướng và có độ dài bằng nhau
C. Cùng hướng và có độ dài bằng nhau D. Cùng phương và có độ dài bằng nhau

Câu 14: Trong các đẳng thức sau đây: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$ (1); $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$ (2), khẳng định nào đúng

- A. (1) và (2) đều sai B. (1) đúng, (2) sai C. Cả (1), (2) đúng D. (1) sai, (2) đúng

Câu 15: Cho 3 điểm bất kì O, H, I. Đẳng thức nào dưới đây đúng ?

- A. $\overrightarrow{HO} - \overrightarrow{HI} = \overrightarrow{IO}$ B. $\overrightarrow{OH} - \overrightarrow{HI} = \overrightarrow{OI}$ C. $\overrightarrow{HO} - \overrightarrow{HI} = \overrightarrow{OI}$ D. $\overrightarrow{OH} - \overrightarrow{IH} = \overrightarrow{IO}$

Câu 16: Cho bốn điểm A, B, C, D. Tổng vectơ $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{DA}$ là:

- A. \overrightarrow{DC} B. \overrightarrow{AC} C. \overrightarrow{BD} D. \overrightarrow{CA}

Câu 17: Cho ΔABC có trọng tâm G, D là trung điểm của BC. Chọn câu ĐÚNG:

A. $\overrightarrow{GA} = -2\overrightarrow{GD}$

B. $\overrightarrow{GA} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{GD}$

C. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GD}$

D. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}\overrightarrow{GD}$

Câu 18: Trong mặt phẳng Oxy cho $A(3;-2), B(5;8)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

A. $I(4;3)$

B. $I(6;4)$

C. $I(2;10)$

D. $I(8;-21)$.

Câu 19: Cho hai điểm $A(1;0)$ và $B(0;-2)$. Tọa độ điểm D sao cho $\overrightarrow{AD} = -3\overrightarrow{AB}$ là

A. $(2;0)$

B. $(4;-6)$

C. $(0;4)$

D. $(4;6)$

Câu 20: Cho hai điểm phân biệt A và B. Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB thì:

A. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$

B. $IA + IB = 0$

C. $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{BI}$

D. $\overrightarrow{AI} = -\overrightarrow{IB}$

II. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Câu 1: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = -2x^2 + 4x + 3$

Câu 2: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

$$a/ 1 + \frac{4}{x-2} = \frac{1}{x} - \frac{2}{2x-x^2}; \quad b/ \begin{cases} x^2 + y = 2x \\ y^2 + x = 2y \end{cases}$$

Câu 3: Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 3x - m + 1 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa

$$\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = -4$$

Câu 4: Cho tứ giác ABCD có E, F lần lượt là trung điểm của AB và CD. CMR: $\overrightarrow{FE} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{CB})$

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho 2 điểm $A(1;2)$ và $B(3;2)$. Tìm tọa độ điểm C sao cho $\triangle ABC$ vuông cân tại A.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHẦN B. LỚP 11

KIẾN THỨC TRỌNG TÂM HK1

PHIẾU ÔN SỐ 1

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Khi gọi điện thoại một khách hàng đã quên mất 2 chữ số cuối mà chỉ nhớ rằng đó là 2 chữ số khác nhau nên đành chọn ngẫu nhiên 2 số. Tìm xác suất để người đó thực hiện được cuộc gọi liên lạc (*kết quả làm tròn đến 3 chữ số sau dấu phẩy thập phân*).

- A. 0,111. B. 0,001. C. 0,01. D. 0,011.

Câu 2: Một đoàn tàu có 10 toa, 7 người vào ngẫu nhiên các toa. Có bao nhiêu cách để toa số 1 có 2 người và những người còn lại không vào toa này.

- A. 635040. B. 317520. C. 1240029. D. 2480058.

Câu 3: Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ.

- A. $y = \sin^3 x + x$. B. $y = 2 \cos x + 1$. C. $y = 3 \cos x - 5x^3$. D. $y = 2 \cos x$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và CD . Giao tuyến của hai mp (SAB) và (SCD) là đường thẳng song song với:

- A. BI . B. IJ . C. BJ . D. AD .

Câu 5: 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 SD . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. $MN // BC$. B. $ON // SB$. C. $OM // SC$. D. $ON // SC$.

Câu 6: Cho tập $X = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$. Có thể lập được bao nhiêu số gồm 6 chữ số khác nhau lấy từ tập X mà phải có đúng 3 chữ số chẵn và 3 chữ số lẻ.

- A. 84600. B. 64800. C. 46800. D. 86400.

Câu 7: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn.

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

Câu 8: Có 2 hộp, hộp 1 đựng 8 bi trắng và 2 bi đen; hộp 2 đựng 9 bi trắng và 1 bi đen. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp 1 bỏ sang hộp 2 rồi sau đó lấy ngẫu nhiên 3 bi từ hộp 2. Tìm xác suất để trong 3 bi lấy ra sau có 2 bi trắng.

- A. $\frac{277}{2475}$. B. $\frac{247}{2475}$. C. $\frac{377}{2475}$. D. $\frac{772}{2475}$.

Câu 9: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình bình hành tâm O , gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm SA, SB, SC và SD . Chọn khẳng định **sai**.

A. $NI = (SBD) \cap (MNP)$, với I là trung điểm MP .

B. $NI = (SBD) \cap (MNP)$, với I là trung điểm SD .

C. $NI = (SBD) \cap (MNP)$, với I là trung điểm SB .

D. $NI = (SBD) \cap (MNP)$, với I là trung điểm NQ .

Câu 10: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x}{\tan x}$

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} \right\}$.

D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 11: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC và BC . Trên đoạn BD lấy P sao cho $PB = 2PD$. Khi đó giao điểm của đường thẳng CD với (MNP) là:

A. Giao điểm của NM và CD .

B. Giao điểm của NP và CD .

C. Giao điểm của MP và CD .

D. Trung điểm của CD .

Câu 12: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{2} \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + 1$ theo thứ tự là:

A. 1 và $1 + \sqrt{2}$.

B. $1 + \sqrt{2}$ và $1 - \sqrt{2}$.

C. $\frac{1}{2}$ và 1.

D. 1 và 2.

Câu 13: Tìm giá trị của biểu thức $J = C_{20}^0 - 2^2 C_{20}^1 + 2^4 C_{20}^2 - 2^6 C_{20}^3 + \dots + 2^{40} C_{20}^{20}$.

A. -4486784401 .

B. 4486784401 .

C. 3486784401 .

D. -3486784401 .

Câu 14: Khi thực hiện liên tiếp phép vị tự và phép tịnh tiến ta được phép biến hình nào sau đây:

A. Phép tịnh tiến

B. Phép dời hình

C. Phép đồng dạng

D. Phép vị tự

Câu 15: Phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay 90° biến điểm $A(2;7)$ thành điểm nào sau đây?

- A. $I(-7;2)$. B. $I(7;2)$. C. $I(-7;-2)$. D. $I(7;-3)$.

Câu 16: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d': x + 3y - 4 = 0$. Hỏi phép vị tự tâm $O(0;0)$ tỉ số $k = 2$ biến đường thẳng nào sau đây thành đường thẳng d' .

- A. $d: x + 3y + 2 = 0$. B. $d: x + 3y - 8 = 0$. C. $d: x + 3y - 2 = 0$. D. $d: x + 3y + 8 = 0$.

Câu 17: Cho 10 người ngồi thành 1 vòng tròn có 10 chỗ ngồi đã đánh số. Tìm xác suất sao cho hai người A và B ngồi cách nhau 4 người.

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{5}{9}$. D. $\frac{2}{9}$.

Câu 18: Cho tập $X = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Có bao nhiêu số gồm 3 chữ số khác nhau lấy từ tập X mà tổng của 3 chữ số bằng 10.

- A. 15. B. 17. C. 16. D. 18.

Câu 19: Cho biết tổng của 3 hệ số: hệ số thứ nhất, thứ hai, thứ ba trong khai triển $\left(x^3 + \frac{1}{x^2}\right)^n$ là 11. Tìm hệ số của x^2 .

- A. 6. B. 8. C. 9. D. 7.

Câu 20: Cho hình chữ nhật $ABCD$ tâm O , gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm AB, BC, CD, DA . Thực hiện liên tiếp 2 phép vị tự tâm A tỷ số $k = \frac{1}{2}$ rồi phép vị tự tâm O tỷ số $k' = -1$ sẽ biến $\triangle ABD$ thành tam giác nào ?

- A. $\triangle AOQ$ B. $\triangle CPN$ C. $\triangle COP$ D. $\triangle BON$

II. TỰ LUẬN

Bài 1: Giải các phương trình:

$$a) 2\sqrt{2} \cos^2 x - (2 + 3\sqrt{2}) \cos x + 3 = 0.$$

$$b) \sin^2 3x \cdot \cos 2x + \sin^2 x = 0$$

Bài 2: Giải phương trình: $23A_n^4 = 24(A_{n+1}^3 - C_n^{n-4})$.

Bài 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trọng tâm của tam giác $\triangle SAB, \triangle SAD$, trên SA, CD lần lượt lấy K, M sao cho: $SK = 2KA, MC = MD$.

a/ Chứng minh: $(IJK) \parallel (ABCD)$.

b/ Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (IJM) .

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHIẾU ÔN SỐ 2

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Một hộp đựng 15 quả bóng bàn trong đó có 9 quả còn mới. Lần đầu người ta lấy ngẫu nhiên 3 quả để thi đấu, sau đó lại trả vào hộp. Lần 2 lấy ngẫu nhiên 3 quả. Tìm xác suất để cả 3 quả lấy ra lần 2 đều mới.

A. $\frac{528}{5915}$.

B. $\frac{513}{5915}$.

C. $\frac{523}{5915}$.

D. $\frac{538}{5915}$.

Câu 2: Cho đa thức $P(x) = (1+x) + 2(1+x)^2 + 3(1+x)^3 + \dots + 20(1+x)^{20}$ được viết dưới dạng: $P(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{20}x^{20}$ Tính tổng $S = a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{20}$.

A. 39845990.

B. 39845890.

C. 39846890.

D. 39875890.

Câu 3: Phép biến hình nào sau đây không có tính chất : “ Biến một đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng nó”

A. Phép dời hình.

B. Phép tịnh tiến

C. Phép quay.

D. Phép vị tự.

Câu 4: Hàm số nào sau đây không là hàm số chẵn, không là hàm số lẻ:

A. $y = 2\sin x + x$.

B. $y = 2\cos x - 2x^2$.

C. $y = 2\cos x + 1$.

D. $y = \sin x + 2x^2$.

Câu 5: Với giá trị nào của hằng số A và của hằng số α thì hàm số $y = A\sin(x + \alpha)$ là 1 hàm số lẻ.

A. $A \neq 0, \alpha = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}.$

B. $A \neq 0, \alpha = k\pi, k \in \mathbb{Z}.$

C. $A \neq 0, \alpha = \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}.$

D. $A \neq 0, \alpha = \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}.$

Câu 6: Có 5 tem thư và 6 phong bì khác nhau. Chọn ra 3 bì thư và 3 tem thư và dán 3 tem thư lên 3 phong bì. Hỏi có bao nhiêu cách?

A. 1200.

B. 7200.

C. 2200.

D. 6200.

Câu 7: Một hộp có 6 bi đỏ, 5 bi xanh và 4 bi trắng cùng kích thước. Rút ngẫu nhiên lần lượt từng viên bi không trả lại cho đến khi được viên bi đỏ thì dừng. Hãy tìm xác suất để không có viên bi xanh nào được rút ra.

A. $\frac{8}{11}.$

B. $\frac{2}{11}.$

C. $\frac{4}{11}.$

D. $\frac{6}{11}.$

Câu 8: Cho hình bình hành ABCD tâm O, $V_{(O,-1)}$ biến đường thẳng AB thành đường thẳng:

A. AC.

B. BD.

C. CD.

D. BC.

Câu 9: Tìm chu kỳ tuần hoàn hàm số $y = \cos \frac{x}{2}$

A. $T = 4\pi.$

B. $T = 7\pi.$

C. $T = \pi.$

D. $T = \frac{\pi}{4}.$

Câu 10: Tung liên tiếp 3 lần 1 con xúc xắc. Có bao nhiêu cách xuất hiện các mặt của con xúc xắc mà tổng số chấm xuất hiện trên các mặt của con xúc xắc không bé hơn 16.

A. 9.

B. 8.

C. 10.

D. 6.

Câu 11: Điểm $M'(-6;2)$ là ảnh của điểm M qua phép vị tự tâm $O(0;0)$ tỉ số 2. Tìm tọa độ điểm M

A. $M(3;1).$

B. $M(0;2).$

C. $M(-12;4).$

D. $M(-3;1).$

Câu 12: Cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$. Ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm O, tỉ số $k = -2$ có phương trình là:

A. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 36.$

B. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 9.$

C. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 9.$

D. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 16.$

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , gọi I là trung điểm AB . Mặt phẳng nào song song với OI ?

- A. (SCD) . B. (SAB) . C. (SAD) . D. (SAC)

Câu 14: Tìm hạng tử độc lập với x trong khai triển $\left(x + \frac{1}{x^3}\right)^{16}$

- A. 3024. B. 1820. C. 2524. D. 3040.

Câu 15: Một tổ học sinh gồm 9 em, trong đó có 3 nữ được chia thành 3 nhóm đều nhau. Tìm xác suất để mỗi nhóm có 1 nữ.

- A. $\frac{9}{28}$. B. $\frac{7}{56}$. C. $\frac{3}{56}$. D. $\frac{13}{28}$.

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình bình hành tâm O , gọi M, N lần lượt là trung điểm AB và CD . Giao tuyến của (SAC) và (SMN) là :

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

Câu 17: Cho hai hình bình hành $ABCD$ và $ABEF$ không đồng phẳng có tâm lần lượt là I và J . Chọn khẳng định **sai**:

- A. $IJ // (CEB)$. B. $IJ // (ADF)$. C. $IJ // (DF)$. D. $IJ // (AD)$.

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy là hình bình hành tâm O , gọi M là trung điểm CD . Giao điểm của BM với mặt phẳng (SAD) là :

- A. K , với $K = BM \cap AD$. B. E , với $E = BM \cap SA$.
C. I , với $I = BM \cap SD$. D. L , với $L = BM \cap AC$.

Câu 19: Cần xếp 7 nam và 3 nữ thành một hàng ngang. Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho không có học sinh nữ nào đứng cạnh nhau?

- A. 1693450. B. 1693440. C. 1693540. D. 1695440.

Câu 20: Tìm tập xác định của hàm số $y = (1 + \sqrt{\sin x - \cos x})^2 + (1 - \sqrt{\cos x - \sin x})^2$

- A. $\left\{ \frac{\pi}{4} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. \emptyset .
C. $\left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$. D. $\left\{ k\frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$.

II.TỰ LUẬN

Bài 1: Giải các phương trình:

$$a) \cos x + \sqrt{3} \sin x = 2 \cos \left(x + \frac{\pi}{3} \right).$$

$$b) \frac{\cos^3 x - \cos^2 x}{\sin x + \cos x} = 2(1 + \sin x).$$

Bài 2: Giải phương trình: $2C_7^n = C_7^{n-1} = C_7^{n+1}$.

Bài 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của SB, SD, OC và SA .

a/ Chứng minh: $(MNQ) // (ABCD)$.

b/ Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (MNP) .

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHIẾU ÔN SỐ 3

I.TRẮC NGHIỆM

Câu 1: 12 hành khách lên 4 toa tàu 1 cách ngẫu nhiên. Tìm xác suất để toa thứ nhất có 6 hành khách, toa thứ 2 có 4 hành khách, toa thứ 3 và thứ 4 mỗi toa có 1 hành khách (kết quả làm tròn đến 3 chữ số sau dấu phẩy thập phân).

A. 0,001.

B. 0,004.

C. 0,003.

D. 0,002.

Câu 2: Cho hình chóp $S.ABCD$ với đáy $ABCD$ là tứ giác có các cặp cạnh đối không song song. Giả sử AC cắt BD tại O , và AD cắt BC tại I . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là:

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

Câu 3: Cho tứ diện $ABCD$, M là trung điểm của AB , N là trung điểm của AC , P là trung điểm của AD . Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

- A.** $\text{mp} \left(PCD \right).$ **B.** $\text{mp} \left(ABC \right).$ **C.** $\text{mp} \left(ABD \right).$ **D.** $\text{mp} \left(PCD \right).$

Câu 4: Phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay 90^0 biến điểm $A(3;4)$ thành điểm nào sau đây?

- A.** $I(4;-3)$ **B.** $I(4;3)$ **C.** $I(-4;3)$ **D.** $I(-4;-3)$

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của BC, DC, SB . Giao điểm của MN và (SAK) là giao điểm của MN với đường thẳng nào sau đây?

- A.** AK . **B.** AB . **C.** SK . **D.** AD .

Câu 6: Xếp ngẫu nhiên 5 người vào 7 phòng. Có bao nhiêu cách xếp để hai người A và B vào cùng một phòng.

- A. 4802. B. 2401. C. 686. D. 3430.

Câu 7: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin^2(x - \frac{\pi}{4}) + 1$ theo thứ tự là:

- A.** 2 v 1. **B.** 0 v 2 **C.** 1 v 2. **D.** 2 v 0.

Câu 8: Hàng trong kho có 20% phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên 5 sản phẩm. Tính xác suất trong 5 sản phẩm này có ít nhất 1 phế phẩm.

- A. $\frac{2101}{3125}$. B. $\frac{3101}{3125}$. C. $\frac{2201}{3125}$. D. $\frac{5101}{3125}$.

Câu 9: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn:

- A.** $y = 2 \cos x + 2x$. **B.** $y = 2 \cos x - 4$.
C. $y = 2 \cos x - 2 \tan^2 x$. **D.** $y = \sin x + 2$.

Câu 10: Cho tập $X = \{1, 2, 3\}$. Có thể lập được bao nhiêu số gồm 5 chữ số lấy từ tập X .

- A. 10. B. 324. C. 60. D. 243.

Câu 11: Cần xếp 3 nam và 2 nữ vào 1 hàng ghế có 7 chỗ ngồi sao cho 3 nam ngồi kề nhau và 2 nữ ngồi kề nhau. Hỏi có bao nhiêu cách.

- A. 72. B. 120. C. 174. D. 144.

Câu 12: Hàm số $y = \tan x + 3 \sin x$ tuần hoàn với chu kỳ:

- A. $T = \pi$. B. $T = 4\pi$. C. $T = 2\pi$. D. $T = 3\pi$.

Câu 13: Tìm các số hạng giữa của khai triển $(x^3 - xy)^{15}$.

- A. $-6435x^{31}.y^7; 6435x^{19}.y^8$. B. $-6435x^{21}.y^7; 6435x^{29}.y^8$.
C. $6435x^{31}.y^7; 6435x^{29}.y^8$. D. $-6435x^{31}.y^7; 6435x^{29}.y^8$.

Câu 14: Cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$. Ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm O, tỉ số $k = -2$ có phương trình là:

- A. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 36$ B. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 36$
C. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 9$ D. $(x-2)^2 + (y+4)^2 = 9$

Câu 15: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trọng tâm tam giác ABC và tam giác ABD , E là trung điểm AB . Khi đó đường thẳng MN song với mặt phẳng nào:

- A. mp (ECD) . B. mp (BCD) . C. mp (ABC) . D. mp (ABD) .

Câu 16: Tìm hệ số của $x^{12}y^{13}$ trong khai triển $(2x + 3y)^{25}$.

- A. $3^{13}.2^{12}.C_{25}^{13}$. B. $3^{13}.2^{11}.C_{25}^{13}$. C. $-3^{13}.2^{11}.C_{25}^{13}$. D. $-3^{13}.2^{12}.C_{25}^{13}$.

Câu 17: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O, $V_{(O,-1)}$ biến đường thẳng BC thành đường thẳng:

- A. AC B. CD C. AD . D. BD

Câu 18: Phép biến hình nào sau đây **không** có tính chất : “ Biến một đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng nó”

- A. Phép tịnh tiến B. Phép dời hình. C. Phép quay. D. Phép vị tự.

Câu 19: Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ:

- A. $y = 3 \cos x - 5x^3$. B. $y = x^2 \sin x + x$. C. $y = 2 \cos x$. D. $y = 2 \cos x + 1$.

Câu 20: Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển được lấy ra có ít nhất một quyển là toán.

A. $\frac{37}{42}$.

B. $\frac{39}{42}$.

C. $\frac{35}{42}$.

D. $\frac{31}{42}$.

II. TỰ LUẬN

Bài 1: Giải các phương trình:

$$a / \cos x - \sin x = \frac{\sqrt{6}}{2}.$$

$$b / \cos^2 x + \cos^2 2x + \cos^3 3x + \cos^2 4x = 2.$$

Bài 2: Giải bất phương trình: $A_{x+5}^4 \leq 15(x+3)(x+2)(x+1)$

Bài 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm SA, SD .

a/ Chứng minh: $(OMN) // (SBC)$.

b/ Gọi I, K lần lượt là trọng tâm của $\Delta SAD, \Delta SCD$ và H là trung điểm AB . Tìm thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ cắt bởi (IKH) .

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHIẾU ÔN SỐ 4 **.TRẮC NGHIỆM**

Câu 1: Cho tập $X = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$. Có thể lập được bao nhiêu số gồm 6 chữ số khác nhau lấy từ tập X mà phải có số 1 và số 0.

A. 62000.

B. 32000.

C. 42000.

D. 52000.

Câu 2: Cho hình chữ nhật $ABCD$ tâm O , gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm AB, BC, CD, DA . Thực hiện liên tiếp 2 phép vị tự tâm A tỷ số $k = \frac{1}{2}$ rồi phép vị tự tâm O tỷ số $k' = -1$ sẽ biến $\triangle ABC$ thành tam giác nào ?

- A. $\triangle AOQ$ B. $\triangle COP$ C. $\triangle CDA$ D. $\triangle BON$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Giao tuyến của mặt phẳng (SAD) và (SBC) là:

- A. Điểm S .
 B. Đường thẳng bất kỳ song song với BC .
 C. Đường thẳng bất kỳ song song với AD .
 D. Đường thẳng đi qua S và song song với AD, BC .

Câu 4: Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất của biến cố:” Tích hai mặt xuất hiện là số lẻ”

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{5}{36}$.

Câu 5: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin(x - \frac{\pi}{4}) + 1$ theo thứ tự là:

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

Câu 6: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AC và BC . Trên đoạn BD lấy P sao cho $BP = 2PD$. Khi đó giao điểm của đường thẳng CD với (MNP) là:

- A. Trung điểm của CD . B. Giao điểm của MN và CD .
 C. Giao điểm của NP và CD . D. Giao điểm của MP và CD .

Câu 7: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\tan x} + \frac{1}{\cot x}$

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ k \frac{\pi}{2} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{ k \pi \mid k \in \mathbb{Z} \}$.
 C. $\mathbb{R} \setminus \{ 0 \}$. D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} \right\}$.

Câu 8: Có bao nhiêu cách xếp 4 quả bóng bàn vào 2 hộp.

A. 15.

B. 18.

C. 17.

D. 16.

Câu 9: Cho hai hình vuông ABCD và ABEF không cùng nằm trên một mặt phẳng. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $EF \parallel BC$.B. $AD \parallel BE$.C. $EF \parallel (ABCD)$.D. $DF \parallel BC$.

Câu 10: Tìm mệnh đề **SAI** trong các mệnh đề sau. Phép đồng dạng biến:

A. Đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính

B. Một tam giác thành một tam giác đồng dạng với nó

C. Một đường thẳng thành một đường thẳng.

D. Đoạn thẳng thành đoạn thẳng, một tia thành một tia.

Câu 11: Một nhóm 8 người ngồi trên ghế dài trong đó có A và B. Tìm xác suất để A và B ngồi cách nhau 2 người khác.

A. $\frac{3}{28}$.B. $\frac{5}{28}$.C. $\frac{7}{28}$.D. $\frac{9}{28}$.

Câu 12: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn:

A. $y = \sin x^3 + 2$.B. $y = 2\cos x^4 - 2x^2$.C. $y = 2\cos x^2 - 4x$.D. $y = 2\cos x + 2x^3$.

Câu 13: Điểm $M'(-6;2)$ là ảnh của điểm M qua phép vị tự tâm $O(0;0)$ tỉ số 2. Tìm tọa độ điểm M

A. $M(3;1)$ B. $M(0;2)$ C. $M(-12;4)$ D. $M(-3;1)$

Câu 14: Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ:

A. $y = 3\cos x - 5x^3$.B. $y = 2\cos x + 1$.C. $y = 2\cos x$.D. $y = \sin x^3 - 3x^5$.

Câu 15: Một đoàn tàu có 10 toa, 7 người vào ngẫu nhiên các toa. Có bao nhiêu cách để mỗi người vào 1 toa.

A. 635040.

B. 120.

C. 604807.

D. 5040.

Câu 16: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển của nhị thức: $\left(2x - \frac{1}{x}\right)^{10}$

A. $^1 8064$.

B. -6480.

C. 6480.

D. 8064.

Câu 17: Cho hình tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt thuộc cạnh AD, BC sao cho $IA = 2ID; JB = 2JC$. Gọi (P) là mặt phẳng qua IJ và song song với AB . Khẳng định nào đúng?

- A. CD cắt (P) . B. $(P) // CD$. C. $IJ // CD$. D. $IJ // AB$.

Câu 18: Khai triển $P(x) = (3+x)^{50} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{50}x^{50}$. Tính tổng $S = a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{50}$.

- A. 3^{50} . B. 1. C. 2^{50} . D. 4^{50} .

Câu 19: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d': x + 3y - 8 = 0$. Hỏi phép vị tự tâm $O(0;0)$ tỉ số $k = 2$ biến đường thẳng nào sau đây thành đường thẳng d' ?

- A. $d: x + 3y - 4 = 0$ B. $d: x + 3y - 8 = 0$ C. $d: x + 3y + 4 = 0$ D. $d: x + 3y + 8 = 0$

Câu 20: Trong số 50 học sinh của lớp có 20 học sinh giỏi văn, 25 học sinh giỏi toán, 10 học sinh giỏi cả văn và toán. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của lớp. Tính xác suất học sinh này không giỏi môn nào cả.

- A. $\frac{9}{10}$. B. $\frac{3}{10}$. C. $\frac{5}{10}$. D. $\frac{7}{10}$.

II. TỰ LUẬN

Bài 1: Giải các phương trình:

$$a / 4 \sin^2 x + 2(\sqrt{3} - 1) \sin x - \sqrt{3} = 0.$$

$$b / (1 - \tan x)(1 + \sin 2x) = 1 + \tan x.$$

Bài 2: Giải phương trình: $C_{14}^x + C_{14}^{x+2} = 2C_{14}^{x+1}$.

Bài 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang với AD đáy lớn. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm SA, AC, BD .

a/ Chứng minh: $(MNP) // (SBC)$.

b/ Gọi (α) là mặt phẳng qua M và song song với AC, SD . Tìm thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ cắt bởi (α) .

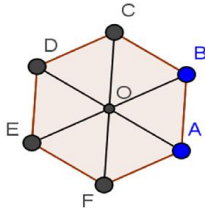
PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHIẾU ÔN SỐ 5

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Cho lục giác đều ABCDEF có tâm O như hình vẽ. Thực hiện liên tiếp phép đối xứng tâm O và phép quay tâm O góc quay 120° ta được ảnh là tam giác OAB. Hỏi tạo ảnh của nó là hình nào ?



- A. $\triangle OFA$ B. $\triangle OBC$ C. $\triangle OAF$ D. $\triangle OCB$

Câu 2: Rút ngẫu nhiên 8 quân bài từ một bộ bài tú lơ khơ 52 quân. Xác suất lấy được 5 quân đỏ là:

- A. $\frac{C_{13}^5 \cdot C_{39}^3}{C_{52}^8}$ B. $\frac{C_8^5}{C_{52}^8}$ C. $\frac{C_{26}^5}{C_{52}^8}$ D. $\frac{C_{26}^5 \cdot C_{26}^3}{C_{52}^8}$

Câu 3: Cho tứ diện ABCD có A', B' lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD, ACD. Giao tuyến của mp (ABA') và mp (ACD) là:

- A. AB' B. $A'B'$ C. BB' D. AA'

Câu 4: Cho $\triangle ABC$ có $A(1;2), B(-3;5), C(-1;-1)$. Phép tịnh tiến $T_{\vec{AC}}$ biến $\triangle ABC$ thành $\triangle A'B'C'$. Tọa độ trọng tâm của $\triangle A'B'C'$ là:

- A. $(1;5)$ B. $(-3;-1)$ C. $(-1;3)$ D. $(3;-1)$

Câu 5: Trong mp Oxy, phép vị tự tâm O tỉ số -3 biến đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0$ thành đường tròn có phương trình:

A. $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 9$

B. $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 1$

C. $(x-3)^2 + (y+3)^2 = 1$

D. $(x-3)^2 + (y+3)^2 = 9$

Câu 6: Cho đường thẳng a nằm trong (α) và đường thẳng b không nằm trong (α) . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Nếu $b // (\alpha)$ thì $b // a$.

B. Nếu b cắt (α) thì b cắt a .

C. Nếu $b // a$ thì $b // (\alpha)$.

D. Nếu b cắt (α) và (β) chứa b thì giao tuyến của (α) và (β) cắt cả a và b .

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của BC, CD, SA . Giao điểm của SO và (MNK) là:

A. giao của KM và SO.

B. giao của KN và SO.

C. giao của KH và SO với $H = MN \cap AC$.

D. giao của MN với SO.

Câu 8: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn ?

A. $y = \tan\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$.

B. $y = \cot x$.

C. $y = \sin\left(x^2 - \frac{\pi}{2}\right)$.

D. $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$.

Câu 9: Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất hàm số $y = \sin 2x$ với $x \in \left[-\frac{\pi}{6}; \frac{\pi}{3}\right]$ là:

A. 0.

B. $1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$.

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

D. $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 10: Một hộp có 100 thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 2 thẻ. Tính xác suất để được 2 thẻ mà có tổng số ghi trên thẻ lớn hơn 100?

A. $\frac{37}{99}$. B. $\frac{2500}{4950}$. C. $\frac{149}{198}$. D. $\frac{49}{198}$.

Câu 11: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x - \frac{2}{x}\right)^8$ là:

A. 1120. B. -1120. C. 70. D. -70.

Câu 12: Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$?

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

Câu 13: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3 \tan x - 5}{1 - \sin^2 x}$ là :

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

Câu 14: Một giải thể thao chỉ có 3 giải: nhất, nhì và ba. Trong số 20 vận động viên tham gia thi đấu, số khả năng mà 3 người có thể được ban tổ chức trao giải nhất, nhì và ba là:

A. 1. B. 3. C. 6840. D. 1140.

Câu 15: Trong mặt phẳng cho 10 điểm phân biệt. Có bao nhiêu vector khác vector – không có điểm đầu và điểm cuối thuộc tập điểm đã cho ?

A. 90. B. 100. C. 5. D. 45.

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi M, N, I lần lượt là trung điểm của SA, SD, OM . Xét các khẳng định sau:

- (1) $ON // SB$.
- (2) $BC // (OMN)$.
- (3) Thiết diện của hình chóp cắt bởi (OMN) là hình bình hành.
- (4) $NI // (SBC)$.

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

Câu 17: Biết $(2x - 1)^{1000} = a_{1000}x^{1000} + a_{999}x^{999} + \dots + a_1x + a_0$. Khi đó, tổng các hệ số là:

A. $2^{1000} - 1$. B. 0. C. 1. D. 2^{1000} .

Câu 18: Có bao nhiêu cách sắp xếp 6 em nam và 3 em nữ vào một hàng ghế dài gồm 9 ghế sao cho mỗi em nữ ngồi giữa 2 em nam ?

- A. 40320. B. 43200. C. 241920. D. 4320.

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

- A. Phép vị tự có tỉ số $k = \pm 1$ là phép dời hình.
 B. Có một phép đối xứng trục là phép đồng nhất.
 C. Phép đối xứng trục biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.
 D. Phép quay là một phép đồng dạng.

Câu 20: Từ các chữ số 1;2;3;4;5;6 người ta lập được tất cả các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số trong tập các số lập được đó. Tính xác suất để chọn được số có mặt hai chữ số 1 và 2 ?

- A. $\frac{14}{15}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{2}{5}$.

II. TỰ LUẬN:

Câu 1: Giải phương trình lượng giác

a) $\sqrt{2} \cos^2 2x + \sin 2x = 0$

b) $\frac{\tan^2 x + \tan x}{\tan^2 x + 1} = \frac{\sqrt{2}}{2} \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$

Câu 2: Giải phương trình $A_n^2 C_n^{n-1} = 48$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của SA, SD .

a) CMR : $(OEF) // (SBC)$

b) Gọi (α) là mp qua K thuộc cạnh OC ($K \neq O, K \neq C$) và song song với BD, SC . Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi (α) .

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

A																			
B																			
C																			
D																			

PHIẾU ÔN SỐ 6

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Sắp xếp 20 người vào 2 bàn tròn A, B phân biệt, mỗi bàn gồm 10 chỗ ngồi. Số cách sắp xếp là:

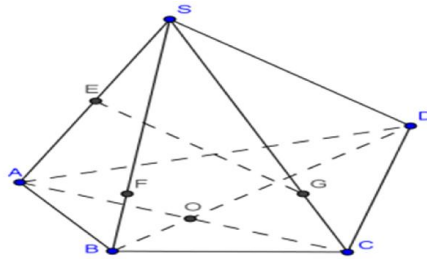
- A. $C_{20}^{10} \cdot 9!$ B. $C_{20}^{10} \cdot 9! \cdot 9!$ C. $2 \cdot C_{20}^{10} \cdot 9! \cdot 9!$ D. $19!$

Câu 2: Một người gọi điện thoại, quên 2 chữ số cuối cùng và chỉ nhớ rằng 2 chữ số đó là phân biệt. Xác suất để người đó gọi một lần là đúng số cần gọi là:

- A. $\frac{1}{100}$ B. $\frac{1}{45}$ C. $\frac{1}{90}$ D. $\frac{1}{25}$

Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD có E là trung điểm của SA; các điểm F, G lần lượt trên cạnh SB, SC sao cho: $\frac{SF}{SB} = \frac{SG}{SC} = \frac{3}{4}$.

Gọi O là giao điểm của AC và BD. Khi đó, giao tuyến của mp (BEG) và (SBD) là đường thẳng đi qua giao điểm của:



- A. EG và BD B. EG và SO C. EG và SB D. EG và FD

Câu 4: Khai triển $\left(\frac{a}{2} + \frac{b}{3}\right)^6$. Số hạng chứa a^2b^4 có hệ số là:

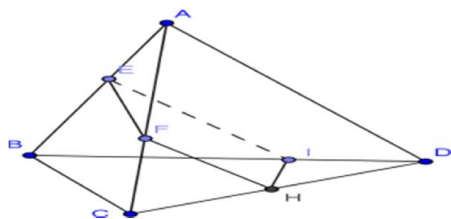
- A. 15. B. $\frac{5}{108}$ C. C_6^4 D. $\frac{3}{94}$

Câu 5: Hệ số của số hạng chính giữa trong khai triển $(x^2 - 3)^8$ là:

- A. $3^3 C_8^5$ B. $-3^3 C_8^5$ C. $-3^4 C_8^4$ D. $3^4 C_8^4$

Câu 6: Cho tứ diện ABCD. Trên các cạnh AB, AC lần lượt lấy điểm E, F cố định sao cho đường thẳng EF cắt đường thẳng BC.

Mặt phẳng (α) di động qua EF lần lượt cắt các cạnh CD tại H, BD tại I. Xác định mệnh đề sai:



- A. EI luôn luôn đi qua 1 điểm cố định.
- B. IH luôn luôn đi qua 1 điểm cố định.
- C. Thiết diện của (α) với tứ diện là tứ giác EFIH.
- D. Giao điểm của EH và IF nằm trên đt cố định.

Câu 7: Gieo 2 con súc sắc. Xác suất để xuất hiện 2 mặt không giống nhau là:

- A. $\frac{1}{8}$.
- B. $\frac{5}{6}$.
- C. $\frac{1}{6}$.
- D. $\frac{25}{36}$.

Câu 8: Trong mp Oxy, qua phép quay $Q_{(O, 90^\circ)}$, điểm $P(-5; 2)$ là ảnh của điểm:

- A. $K(2; 5)$.
- B. $K(5; 2)$.
- C. $K(-2; -5)$.
- D. $K(2; -5)$.

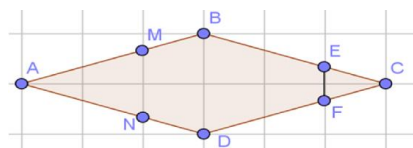
Câu 9: Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng:

- A. $\left(\frac{3\pi}{4}; \frac{5\pi}{4}\right)$
- B. $\left(\frac{5\pi}{4}; \frac{7\pi}{4}\right)$
- C. $\left(-\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}\right)$
- D. $\left(\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right)$

Câu 10: Hàm số $y = \cos 3x \cdot \sin x$ là:

- A. Hàm chẵn
- B. Hàm vừa chẵn vừa lẻ
- C. Hàm lẻ
- D. Hàm không chẵn không lẻ

Câu 11: Cho hình thoi ABCD với hai điểm E, F được xác định như hình vẽ. Thực hiện liên tiếp phép đối xứng trục BD và phép vị tự tâm A tỉ số 2 biến $\triangle CEF$ thành:



A. $\triangle ABD$ B. $\triangle ADB$ C. $\triangle AMN$ D. $\triangle ANM$

Câu 12: Cho tam giác đều ABC có tâm O. Hỏi có bao nhiêu phép quay tâm O góc quay α , $0 \leq \alpha \leq 2\pi$ biến tam giác ABC thành chính nó ?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 13: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất hàm số $y = 3\sin x + 4\cos x + 1$ lần lượt là:

A. -6; 8.

B. -2; 6.

C. -4; 6.

D. -5; 5.

Câu 14: Tìm khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

A. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

B. Hai đường thẳng không song song thì chéo nhau.

C. Hai đường thẳng không song song và không cắt nhau thì chéo nhau.

D. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.

Câu 15: Trong mp Oxy, phép quay tâm $I(3;6)$ góc quay -180° biến đường thẳng $\Delta: x + 2y + 1 = 0$ thành đường thẳng có phương trình:

A. $x + 2y - 31 = 0$ B. $x - 2y + 31 = 0$ C. $-x + 2y - 31 = 0$ D. $x + 2y + 31 = 0$

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là tứ giác lồi tâm O. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SC . Mặt phẳng (α) thay đổi qua MN cắt các cạnh SB, SD lần lượt tại P, Q không trùng với các đỉnh của hình chóp. Xét các khẳng định sau:

(1) $AC // (\alpha)$.(2) $(\alpha) // (ABCD)$.(3) MN, PQ, SO đồng quy tại một điểm.Các khẳng định **đúng** là:

A. (1), (3).

B. (1), (2).

C. (2), (3).

D. (1), (2), (3).

Câu 17: Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có năm chữ số khác nhau mà mỗi số lập được đều nhỏ hơn 25000 ?

A. 240.

B. 360.

C. 120.

D. 720.

Câu 18: Chu kì của hàm số $y = a.\cos \lambda x + b.\sin \lambda x, (a, b, \lambda \in \mathbb{R}; \lambda > 0)$ là:

A. $T = \frac{2\pi}{\lambda}$

B. $T = \frac{\pi}{\lambda}$

C. $T = 2\lambda\pi$

D. $T = \lambda\pi$

Câu 19: Có hai chiếc hộp: hộp I chứa 3 bi đỏ và 5 bi xanh, hộp II chứa 2 bi đỏ và 3 bi xanh. Gieo một con súc sắc, nếu được mặt 1 chấm hay 6 chấm thì lấy 1 bi từ hộp I. Nếu được mặt khác thì lấy từ hộp II. Tính xác suất để được 1 bi xanh ?

A. $\frac{5}{24}$.

B. $\frac{1}{8}$.

C. $\frac{21}{40}$.

D. $\frac{73}{120}$.

Câu 20: Từ tỉnh A đến tỉnh B có thể đi bằng 4 phương tiện khác nhau. Từ tỉnh B đến tỉnh C có thể đi bằng 3 phương tiện khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A đến C qua B ?

A. 3.

B. 4.

C. 7.

D. 12.

II. TỰ LUẬN:

Câu 1: Giải phương trình lượng giác

a) $\sqrt{3} \sin \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2} = \sqrt{2}$

b) $\frac{\sin 2x - 1}{\tan x - 1} = \frac{\sqrt{2}}{2} \cos x$

Câu 2: Giải bất phương trình $\frac{A_{n+4}^4}{(n+2)!} < \frac{15}{(n-1)!}$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi G, H, K lần lượt là trọng tâm của $\triangle SAB, \triangle SBC, \triangle ABC$.

a) CMR : $(GHK) // (SAC)$

b) Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi (GHK) .

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

A																				
B																				
C																				
D																				

PHIẾU ÔN SỐ 7**I/(5,0 điểm). Phần trắc nghiệm**

Câu 1: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(4; -2)$ và $I(1; 1)$. Biết $V_{(I, -1)}: N \mapsto M$. Tìm tọa độ điểm N .

- A. $N(-1; -1)$. B. $N(2; -3)$. C. $N(-4; 2)$. D. $N(2; -4)$.

Câu 2: Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm ba chữ số phân biệt được chọn từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7. Chọn ngẫu nhiên một số từ S , tính xác suất P để số được chọn là số chẵn.

- A. $P = \frac{91}{210}$. B. $P = \frac{1}{3}$. C. $P = \frac{3}{7}$. D. $P = \frac{2}{7}$.

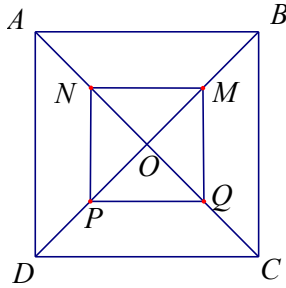
Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là tứ giác $ABCD$ và các cạnh đối diện không song song. Giả sử $AC \cap BD = I; AD \cap BC = O$. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

- A. $(SAC) \cap (SBD) = SO$. B. $(SAC) \cap (SBD) = SC$.
C. $(SAC) \cap (SBD) = SI$. D. $(SAC) \cap (SBD) = SB$.

Câu 4: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 4x - 6y + 4 = 0$. Tìm (C') là ảnh của đường tròn (C) qua phép quay tâm O , góc quay -90° .

- A. $(C'): (x-3)^2 + (y-2)^2 = 3$. B. $(C'): (x+3)^2 + (y+2)^2 = 9$.
C. $(C'): x^2 + y^2 + 6x + 4y - 4 = 0$. D. $(C'): x^2 + y^2 - 6x - 4y + 4 = 0$.

Câu 5: Trong hình vuông $ABCD$ tâm O . Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của BO, AO, OD và OC như hình vẽ bên. Tìm ảnh của tứ giác $ABMN$ qua phép đối xứng tâm O .



- A. Tứ giác $CDNM$. B. Tứ giác $NMQP$.
C. Tứ giác $CAQP$. D. Tứ giác $CDPQ$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm các đoạn thẳng SA, BC, CD . Gọi O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành $ABCD$ (như hình vẽ). Xác định giao điểm I của đường thẳng SO với mặt phẳng (MNP) .

- A. $I = SO \cap MH$. B. $I = SO \cap MP$. C. $I = SO \cap NP$. D. $I = SO \cap MN$.

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và CB . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng song song với đường thẳng nào dưới đây?

- A. Đường thẳng BI . B. Đường thẳng BJ . C. Đường thẳng AD . D. Đường thẳng IJ .

Câu 8: Cho hai hàm số $f(x) = \tan x$ và $g(x) = \cot x$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $f(x).g(x)$ là hàm số chẵn. B. $f(x)$ là hàm số lẻ và $g(x)$ là hàm số chẵn.
C. $f(x) - g(x)$ là hàm số chẵn. D. $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm số chẵn.

Câu 9: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \sin \frac{1}{x} + 1$.

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

Câu 10: Tìm giá trị của biểu thức $J = 3^{17}C_{17}^0 - 4.3^{16}C_{17}^1 + 4^2.3^{15}C_{17}^2 - 4^3.3^{14}C_{17}^3 + \dots - 4^{17}C_{17}^{17}$.

- A. $J = 17$. B. $J = 12^n$. C. $J = -1$. D. $J = 7^n$.

Câu 11: Có hai hộp chứa các quả cầu. Hộp thứ nhất chứa 6 quả cầu trắng, 4 quả cầu đen. Hộp thứ hai chứa 4 quả cầu trắng, 6 quả cầu đen. Từ mỗi hộp lấy ngẫu nhiên một quả. Tìm xác suất P để lấy ra hai quả khác màu.

- A. $P = \frac{13}{25}$. B. $P = \frac{12}{25}$. C. $P = \frac{24}{25}$. D. $P = \frac{3}{5}$.

Câu 12: Tìm chu kì T của hàm số $y = \tan x \cot x + \sin 4x$.

- A. $T = 4\pi$. B. $T = \frac{\pi}{2}$. C. $T = \frac{\pi}{4}$. D. $T = \pi$.

Câu 13: Mệnh đề nào dưới đây sai ?

- A. Hàm số $y = \sin x$ đồng biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.
 B. Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng $(-\pi; 0)$.
 C. Hàm số $y = \tan x$ nghịch biến trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$.
 D. Hàm số $y = \cot x$ nghịch biến trên khoảng $(0; \pi)$.

Câu 14: Trong mặt phẳng có 6 đường thẳng song song với nhau và 8 đường thẳng khác cũng song song với nhau đồng thời cắt 6 đường thẳng đã cho. Hỏi có bao nhiêu hình bình hành được tạo nên bởi 14 đường thẳng đã cho ?

- A. 96. B. 48. C. 420. D. 320.

Câu 15: Cần phân công ba bạn từ một tổ có 10 bạn để trực nhật. Hỏi có bao nhiêu cách phân công khác nhau ?

- A. 30. B. 120. C. 720. D. 360.

Câu 16: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và AC . Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. $MN \parallel (BCD)$. B. MN không song song (BCD) .
 C. MN nằm trong (BCD) . D. MN cắt (BCD) .

Câu 17: Gọi T_k là số hạng không chứa x trong khai triển $\left(2x - \frac{1}{x^2}\right)^6, x \neq 0$.

Tìm số hạng T_k .

- A. $T_6 = 240$. B. $T_3 = 420$. C. $T_4 = 240$. D. $T_3 = 240$.

Câu 18: Trong kì thi THPT Quốc Gia năm 2016 có 4 môn thi trắc nghiệm và 4 môn thi tự luận. Một giáo viên được bốc thăm ngẫu nhiên để phụ trách coi thi 5 môn. Tìm xác suất P để giáo viên đó phụ trách coi thi ít nhất 2 môn trắc nghiệm.

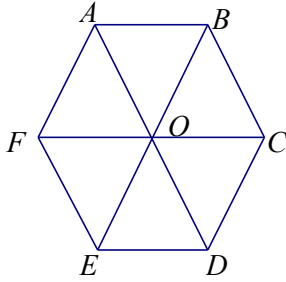
A. $P = \frac{2}{7}$.

B. $P = \frac{2}{5}$.

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

D. $P = \frac{13}{14}$.

Câu 19: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O như hình vẽ bên. Tìm ảnh của tam giác AFO qua phép tịnh tiến theo vector \overrightarrow{ED} .



A. $\triangle FED$.

B. $\triangle BOC$.

C. $\triangle BED$.

D. $\triangle OCD$.

Câu 20: Một tổ có 7 nam sinh và 4 nữ sinh. Giáo viên cần chọn 3 học sinh xếp bàn ghế của lớp, trong đó có ít nhất 1 nam sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ?

A. 990.

B. 161.

C. 165.

D. 28.

II/(5,0 điểm). Phần tự luận

Bài 1(2,0 điểm). Giải các phương trình sau

a/(1,0 điểm). $2\sin^2 x + 7\sin x - 4 = 0$

b/(1,0 điểm). $2\cos 2x + \sin x = \sin 3x$

Bài 2(1,0 điểm). Giải phương trình $C_x^1 + 6C_x^2 + 6C_x^3 = 9x^2 - 14x$

Bài 3(2,0 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/(1,0 điểm). Chứng minh mặt phẳng (OMN) song song với mặt phẳng (SBC) .

b/(1,0 điểm). Mặt phẳng (α) qua M và song song với mặt đáy. Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (α) . Thiết diện là hình gì?

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

PHIẾU ÔN SỐ 8

/(5,0 điểm). Phần trắc nghiệm

Câu 1: Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau và nằm trong khoảng (2000; 4000).

- A. 1006. B. 1012. C. 1008. D. 1016.

Câu 2: Cho một đa giác lồi có 15 cạnh. Hỏi có bao nhiêu vector khác vector \vec{O} với điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của đa giác ?

- A. 225(vector).. B. 30(vector). C. 105(vector). D. 210(vector).

Câu 3: Cho hai đường thẳng a và b chéo nhau. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và song song với b ?

- A. Một mặt phẳng. B. Hai mặt phẳng.
C. Ba mặt phẳng. D. Không có mặt phẳng nào.

Câu 4: Gọi T_k là số hạng không chứa x trong khai triển của $\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)^{18}$, $x \neq 0$. Tìm số hạng T_k .

- A. $T_{10} = 48820$. B. $T_{10} = 48620$. C. $T_{11} = 43758$. D. $T_9 = 48620$.

Câu 5: Một người đi du lịch mang 3 hộp thịt, 2 hộp quả và 3 hộp sữa. Do trời mưa nên các hộp bị mất nhãn. Người đó chọn ngẫu nhiên 3 hộp. Tính xác suất P để trong đó có một hộp thịt, một hộp sữa và một hộp quả.

- A. $P = \frac{1}{18}$. B. $P = \frac{1}{3}$. C. $P = \frac{1}{7}$. D. $P = \frac{9}{28}$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang và BA là đáy lớn. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) .

A. $(SAD) \cap (SBC) = SO$ với $E = AC \cap BD$.

B. $(SAD) \cap (SBC) = SE$ với $E = AD \cap BC$.

C. $(SAD) \cap (SBC) = \Delta$ với $S \in \Delta, \Delta // AD$.

D. $(SAD) \cap (SBC) = d$ với $S \in d, d // AB$.

Câu 7: Trong kì thi cuối năm lớp 11, xác suất để Vy đạt điểm giỏi môn toán là 0,92; môn văn là 0,88. Tìm xác suất P để Vy đạt điểm giỏi cả hai môn toán và văn.

A. 0,5.

B. 0,0096.

C. 0,9904.

D. 0,8096.

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(5;4), B(-2;3)$. Tìm ảnh của đường thẳng AB qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -1$.

A. $x - y + 1 = 0$.

B. $x - 7y - 23 = 0$.

C. $x - 7y + 23 = 0$.

D. $7x + y - 23 = 0$.

Câu 9: Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3 \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - 2$.

A. $\min y = -5$ và $\max y = 2$.

B. $\min y = -1$ và $\max y = 1$.

C. $\min y = -5$ và $\max y = 1$.

D. $\min y = 1$ và $\max y = 5$.

Câu 10: Cho hai hàm số $f(x) = \frac{\cos 2x}{1 + \sin^2 3x}$ và $g(x) = \frac{|\sin x| - \cos 3x}{2 + \tan^2 x}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $f(x)$ và $g(x)$ là hàm số chẵn.

B. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn.

C. $f(x)$ và $g(x)$ là hàm số lẻ.

D. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 11: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(3;4)$ và đường thẳng d có phương trình $2x - y + 3 = 0$.

Biết $D_d : M \mapsto N$, tìm tọa độ điểm N .

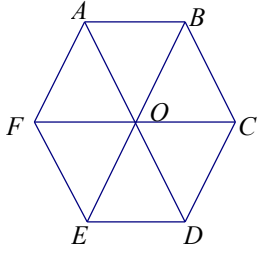
A. $N(7;2)$.

B. $N(-2;3)$.

C. $N(-1;6)$.

D. $N(3;-4)$.

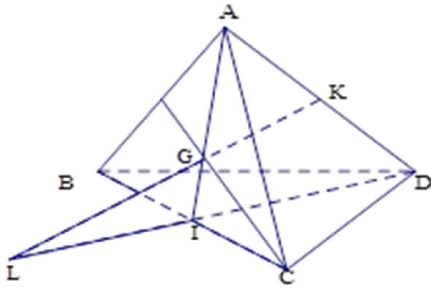
Câu 12: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O như hình vẽ bên. Tìm ảnh của tam giác ABC qua $Q_{(O, 120^\circ)}$.

A. $\triangle CDE$.B. $\triangle FAB$.C. $\triangle DEF$.D. $\triangle EFA$.

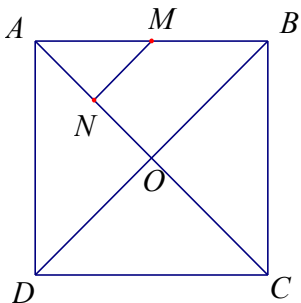
Câu 13: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{3\tan x - 2}{1 + \sin x}$.

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

Câu 14: Cho tam giác BCD và điểm A không thuộc mặt phẳng (BCD) . Gọi K là trung điểm của đoạn AD và G là trọng tâm của tam giác ABC (như hình vẽ). Tìm giao điểm của đường thẳng GK với mặt phẳng (BCD) .

A. $GK \cap (BCD) = B$.B. $GK \cap (BCD) = I$.C. $GK \cap (BCD) = L$.D. $GK \cap (BCD) = G$.

Câu 15: Trong hình vuông $ABCD$ tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và AO như hình vẽ bên. Tìm ảnh của tam giác AMN qua phép vị tự tâm A tỉ số $k = 2$.

A. $\triangle ABO$.B. $\triangle OBC$.C. $\triangle ABC$.D. $\triangle AMN$.

Câu 16: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và AC . Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (DMN) và (DBC) . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $d \parallel (ABD)$.B. $d \parallel (ABC)$.C. $d \parallel (ACD)$.D. $d \parallel (ABCD)$.

Câu 17: An có 12 cuốn sách tham khảo khác nhau, trong đó có 6 cuốn sách toán, 4 cuốn sách vật lí và 2 cuốn sách hóa học. An muốn xếp chúng vào 3 ngăn A, B, C trên giá sách sao cho mỗi ngăn chứa một loại sách. Hỏi An có bao nhiêu cách xếp?

- A. 220. B. 1320. C. 207360. D. 34560.

Câu 18: Xét trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$, hàm số nào dưới đây đồng biến ?

- A. $y = \tan x + 2$. B. $y = \sin x + 3$. C. $y = 2 - \sin^2 x$. D. $y = 3 - 2 \sin x$.

Câu 19: Cho khai triển $(1 + 2x)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$. Biết rằng $a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_n = 729$. Tìm n .

- A. $n = 6$. B. $n = 7$. C. $n = 5$. D. $n = 9$.

Câu 20: Một con súc sắc cân đối được gieo ba lần. Tìm xác suất P để tổng số chấm xuất hiện ở hai lần gieo đầu bằng số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ ba.

- A. $P = \frac{15}{216}$. B. $P = \frac{10}{216}$. C. $P = \frac{16}{216}$. D. $P = \frac{12}{216}$.

II/(5,0 điểm). Phần tự luận

Bài 1(2,0 điểm). Giải các phương trình sau

a/(1,0 điểm). $\sin x + \sqrt{3} \cos x = -1$.

b/(1,0 điểm). $\sin x + 4 \cos x = 2 + \sin 2x$

Bài 2(1,0 điểm). Giải phương trình $P_x.A_x^2 + 72 = 6(A_x^2 + 2P_x)$

Bài 3(2,0 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm SA, CD .

a/(1,0 điểm). Chứng minh rằng $(OMN) \parallel (SBC)$.

b/(1,0 điểm). Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (OMN) .

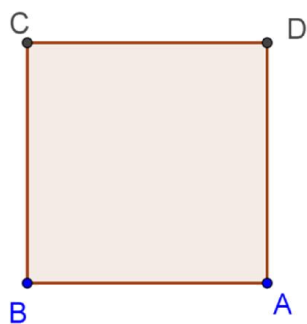
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

A																				
B																				
C																				
D																				

PHIẾU ÔN SỐ 9

I. Trắc nghiệm

Câu 1: Cho hình vuông $ABCD$ có tâm H , G là trung điểm của AD . Tìm ảnh của $\triangle ABG$ qua phép quay tâm H , góc quay -90° .



- A. $\triangle BCN$, với N là trung điểm của AB . B. $\triangle DAM$, với M là trung điểm của CD .
 C. $\triangle BAC$. D. $\triangle DCE$, với E là trung điểm của BC .

Câu 2: Một hộp đựng 10 viên bi xanh và 5 viên bi vàng. Có bao nhiêu cách lấy ra 5 viên bi có đủ 2 màu và số bi xanh nhiều hơn số bi vàng?

- A. 2250. B. 252. C. 3003. D. 1200.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Mặt phẳng (α) đi qua BC và cắt (SAD) theo một giao tuyến là đường thẳng

- A. SD . B. song song với SA .
 C. Song song với SC . D. song song với BC .

Câu 4: Tìm A để điểm $A'(3;2)$ là ảnh của A qua phép vị tự tâm O , tỉ số $k = -2$.

- A. $A(3;-1)$. B. $A\left(-\frac{3}{2};-1\right)$. C. $A(-6;-4)$. D. $A(-6;2)$.

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường tròn (C) có phương trình $(x+2)^2 + (y+1)^2 = 4$ và $\vec{v}(-1;4)$. Tìm ảnh (C') của (C) qua phép tịnh tiến theo \vec{v}

- A. Đường tròn (C') có phương trình $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 4$.
- B. Đường tròn (C') có phương trình $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 16$.
- C. Đường thẳng (C') có phương trình $(x+1)^2 + (y+5)^2 = 4$.
- D. Đường thẳng (C') có phương trình $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 4$.

Câu 6: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J, K lần lượt là trung điểm của AC, BC, BD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (ABD) và (KJI) là

- A. KD .
- B. KI .
- C. Đường thẳng qua K và song song với AB
- D. Không có

Câu 7: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng còn có vô số điểm chung khác nữa.
- B. Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.
- C. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.
- D. Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song với nhau thì cắt mặt phẳng còn lại.

Câu 8: Hàm số $y = \frac{3\sin \frac{x}{2} + \cos x}{2x+1}$ đồng biến trong khoảng nào sau đây?

- A. $\left(-\frac{3\pi}{2}; -2\right)$
- B. $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$
- C. $(0; \pi)$
- D. $\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$

Câu 9: Giá trị của x để hàm số $y = 2\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + 3$ đạt giá trị nhỏ nhất là

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

Câu 10: Viết khai triển của nhị thức $\left(2x^2 - \frac{3}{2x}\right)^7$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $128x^{14} - 672x^{11} + 1512x^8 - 1890x^5 + \frac{2835x^2}{2} - \frac{5103}{8x} + \frac{5203}{32x^4} - \frac{2187}{128x^7}$

B. $128x^{14} - 672x^{11} + 1512x^8 - 1890x^5 - \frac{2835x^2}{2} - \frac{5103}{8x} + \frac{5203}{32x^4} - \frac{2187}{128x^7}$

C. $128x^{14} + 672x^{11} + 1512x^8 + 1890x^5 + \frac{2835x^2}{2} - \frac{5103}{8x} + \frac{5203}{32x^4} - \frac{2187}{128x^7}$

D. $128x^{14} - 672x^{11} + 1512x^8 - 1890x^5 + \frac{2385x^2}{2} - \frac{5103}{8x} + \frac{5203}{32x^4} - \frac{2187}{128x^7}$

Câu 11: Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình $3A_n^2 - A_{2n}^2 + 42 \geq 0$ là

A. 12.

B. 21.

C. 14.

D. 20.

Câu 12: Hãy chỉ ra hàm số nào là hàm lẻ

A. $y = \frac{\tan x}{\sin x}$.

B. $y = \frac{\cot x}{\cos x}$.

C. $y = \sin^2 x$.

D. $y = \sqrt{\sin x}$.

Câu 13: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4\sin x - 4} + (2\sin 2x - 1) \cdot \cot x$

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

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

C. $D = \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 14: Một nhóm bạn có 9 người, trong đó có Ngân và Châu ngồi ngẫu nhiên quanh 1 bàn tròn. Xác suất để Ngân và Châu không ngồi cạnh nhau là.

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

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

C. $\frac{35}{36}$.

D. $\frac{7}{9}$.

Câu 15: Một hộp đựng 5 viên bi màu xanh, 7 viên bi màu vàng. Có bao nhiêu cách lấy ra 6 viên bi bất kỳ?

A. 665280.

B. 210.

C. 924.

D. 942.

Câu 16: Cho tứ diện $ABCD$, M là trung điểm của AB , N là trung điểm của AC , P là trung điểm của AD . Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

- A. mặt phẳng (ABC) . B. mặt phẳng (BCD) .
C. mặt phẳng (PCD) . D. mặt phẳng (ABD) .

Câu 17: Hệ số của số hạng chứa x^8 trong khai triển $(x^2 + 2)^{10}$ thành đa thức là:

- A. 15360. B. 13440. C. 8064. D. 3360.

Câu 18: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn có ít nhất một nữ.

- A. $\frac{1}{15}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{7}{15}$. D. $\frac{8}{15}$.

Câu 19: Phép dời hình là phép đồng dạng với tỉ số k bằng bao nhiêu?

- A. $k = 0$. B. $k = -1$. C. $k = 1$. D. $k = 2$.

Câu 20: Số cách mắc nối tiếp 4 bóng đèn được chọn từ 6 bóng đèn khác nhau là

- A. 24. B. 1296. C. 360. D. 15.

II. Tự Luận

Bài 1: Giải các phương trình sau

1. $\sqrt{2} + 2\sqrt{3}\cos\left(\frac{3\pi}{4} - \frac{x}{3}\right) = 0, x \in \left(-66\pi; \frac{-131\pi}{3}\right)$

2. $\sqrt{3}\sin 2x + \cos 2x = 2\cos x - 1$

Bài 2: Giải phương trình: $A_n^3 + 5A_n^2 = n^2(n+2) - 87$

Bài 3: Cho hình chóp $S.MNPQ$ có đáy $MNPQ$ là hình thang, có MQ là đáy lớn và $MQ = 2NP$. Gọi I nằm trên đoạn MQ sao cho $IQ = 2MI$

a. Gọi F, G, H lần lượt là trung điểm của SM, SN, SP . CMR: $(FGH) // (MPQ)$

b. Gọi (α) đi qua I và song song với SM và NQ . Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi (α) .-----

----- HẾT -----

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

PHIẾU ÔN SỐ 10**I. Trắc nghiệm**

Câu 1: Một bình chứa 16 viên bi, với 7 viên bi trắng, 6 viên bi đen, 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được cả 3 viên bi đỏ.

- A. $\frac{1}{28}$ B. $\frac{1}{16}$ C. $\frac{1}{560}$ D. $\frac{143}{280}$

Câu 2: Một người bắn súng cách bia ở 3 vị trí khác nhau: $3m; 5m; 8m$. Hỏi xác suất để người đó bắn trúng ở 2 vị trí là bao nhiêu, biết xác suất bắn trúng ở mỗi vị trí tỉ lệ nghịch với khoảng cách đứng

- A. $\frac{2}{15}$ B. $\frac{1}{120}$ C. $\frac{13}{120}$ D. $\frac{79}{120}$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình thang và AB là đáy lớn. Gọi G là trọng tâm của tam giác SBC , N là trung điểm CD . Giao điểm của NG với (SBD) sẽ là nào sau đây?

- A. Đường thẳng đi qua D và trung điểm của SB .
 B. Đường thẳng đi qua S và song song với BD .
 C. BD .
 D. SD .

Câu 4: Nghiệm của phương trình $\frac{1}{2}A_{2x}^2 - A_x^2 = \frac{6}{x}C_x^3 + 88$ thuộc khoảng nào sau đây.

- A. $(11;19)$. B. $(0;5)$. C. $(5;11)$. D. $(20;35)$.

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{C_{n-1}^{n-3}}{A_{n+1}^4} < \frac{1}{14P_3}$ là

A. $S = \{x \in \mathbb{N} / x \geq 11\}$.

B. $S = \{x \in \mathbb{N} / x \geq 10\}$.

C. $S = (10; +\infty)$.

D. $S = [11; +\infty)$.

Câu 6: Cho tứ diện $ABCD$ có M, N lần lượt là trung điểm của AC, AD . Gọi (α) đi qua MN . Khi đó giao tuyến của (α) và (BCD) sẽ song song với đường thẳng nào sau đây?

A. CD .B. BC .C. BD .

D. Đường thẳng khác

Câu 7: Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$. Từ tập A có thể lập được bao nhiêu khóa mật mã, biết mỗi khóa mật mã có 4 chữ số khác nhau và theo thứ tự tăng dần và chia hết cho 4.

A. 14.

B. 39.

C. 40.

D. 20.

Câu 8: Tìm ảnh A' của điểm $A(3; 4)$ qua phép vị tự tâm O , tỉ số $k = 2$.

A. $A'(-4; -3)$.

B. $A'(-3; -4)$.

C. $A'\left(\frac{3}{2}; 2\right)$.

D. $A'(6; 8)$.

Câu 9: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ:

A. $y = x + \sin x$.

B. $y = \sin^2 x - 1$.

C. $y = \cos 2x$.

D. $y = \cot^2 x - 2x$.

Câu 10: Hàm số $y = \sin 3x + \tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A. $\left(2\pi; \frac{8\pi}{3}\right)$.

B. $\left(-\frac{\pi}{3}; 0\right)$.

C. $\left(\pi; \frac{4\pi}{3}\right)$.

D. $\left(\frac{2\pi}{3}; \frac{5\pi}{6}\right)$.

Câu 11: Cho tam giác SPQ có trọng tâm G . Ảnh của ΔSPQ qua phép vị tự tâm G và tỉ số $-\frac{1}{2}$ là

A. ΔEPQ , với E là trung điểm của SG .B. ΔMNP , với M, N, P lần lượt là trung điểm của 3 cạnh SP, SQ, PQ C. ΔSMN , với M, N lần lượt là trung điểm của SP, SQ .D. ΔSPQ .

Câu 12: Trong mặt phẳng Oxy , tính chất nào sau đây không phải là tính chất của phép dời hình

A. Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng có độ dài gấp 3 lần đoạn thẳng ban đầu

B. Biến tam giác thành tam giác bằng nó.

C. Biến đường tròn thành đường tròn bằng nó.

D. Biến ba điểm thành ba điểm thẳng hàng bảo toàn thứ tự.

Câu 13: Tổng các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = \tan^2((2-5m)x + 25^\circ) + 3$ có chu kỳ bằng 135° .

A. $\frac{2}{15}$.

B. $\frac{16}{15}$.

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

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

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi G là trọng tâm của $\triangle ABC$ và $H \in CD:CD = 3CH$. Khi đó, HG song song với mặt phẳng nào sau đây?

A. (SAC) .

B. (SAD) .

C. (SAB) .

D. (SBC) .

Câu 15: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , đường thẳng $\Delta: 3x - 6y + 1 = 0$ là ảnh của $\Delta': x - 2y + 3 = 0$ qua phép vị tự tâm O , tỉ số k bằng bao nhiêu?

A. 3.

B. $\frac{1}{3}$.

C. $\frac{1}{9}$.

D. 9.

Câu 16: Cho hai đường thẳng song song a và b . Tìm mệnh đề **sai**?

A. Nếu mặt phẳng (P) cắt a thì cũng cắt b

B. Nếu mặt phẳng (P) song song với a thì cũng song song với b .

C. Nếu mặt phẳng (P) song song với a thì (P) song song với b hoặc chứa đường thẳng b

D. Tồn tại duy nhất một mặt phẳng chứa a và b

Câu 17: Một nhóm học sinh có 6 bạn nam và 5 bạn nữ có bao nhiêu cách chọn ra 5 bạn trong đó có 3 bạn nam và 2 bạn nữ?

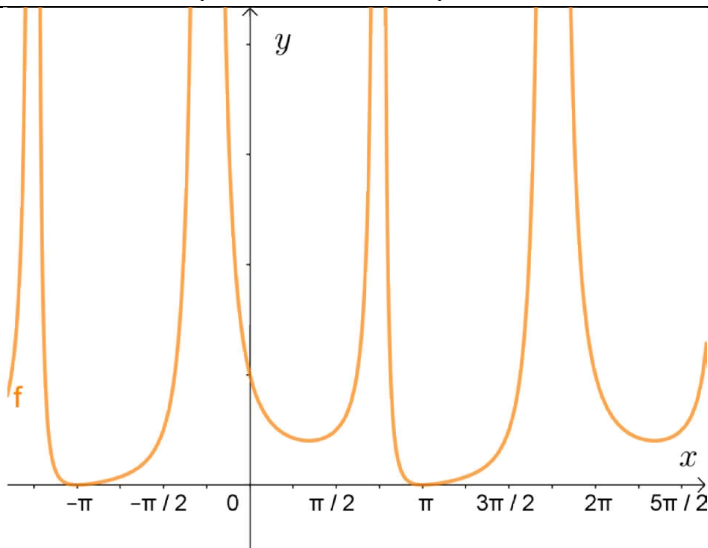
A. 462.

B. 2400.

C. 200.

D. 20.

Câu 18: Cho đồ thị của hàm số sau. Đơn vị trên trục Ox là $\frac{\pi}{4}$



Tập xác định của hàm số là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k\frac{3\pi}{4}, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

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

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

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

Câu 19: Viết khai triển của $P(x) = \left(\frac{1}{x} - 2x^2 \right)^6$?

A. $\frac{1}{x^6} - \frac{12}{x^3} + 60 - 160x^3 + 240x^6 + 192x^9 + 64x^{12}.$

B. $\frac{1}{x^6} - \frac{12}{x^3} + 60 - 160x^3 + 240x^6 - 192x^9 + 64x^{12}.$

C. $\frac{1}{x^6} - \frac{12}{x^3} + 64 - 160x^3 + 240x^6 - 192x^9 + 64x^{12}.$

D. $\frac{1}{x^6} - \frac{12}{x^3} + 60 - 152x^3 + 240x^6 - 181x^9 + 64x^{12}.$

Câu 20: Cho $A = \{0;1;2;3;4;5;6\}$. Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số lẻ có 5 chữ số đôi một khác nhau?

A. 5040.

B. 2160.

C. 2520.

D. 14406.

II. Tự luận

Bài 1: Giải các phương trình sau

a. $4\sin^2 2x + 2(\sqrt{3} + \sqrt{2})\cos 2x + 4 + \sqrt{6} = 0.$ b. $\frac{(\sin 2x - \sin x + 4) \cdot \cos x - 2}{2\sin x + \sqrt{3}} = 0$

Bài 2: Giải bất phương trình chỉnh hợp, tổ hợp

Bài 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành, tâm O . Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AD, SC và M là một điểm trên cạnh $CD : MC = 2MD$.

a. Chứng minh rằng: $(FEO) // (SAB)$.

b. Gọi G là trọng tâm của ΔSBC và I nằm trên cạnh $SM : SI = 4IM$. Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi (GIE)

----- HẾT -----

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

PHIẾU ÔN SỐ 11

PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho $A(3;5), \vec{v} = (-1;2)$. Phép tịnh tiến theo vector \vec{v} biến A thành điểm A' nào sau đây?

- A. $A'(2;7).$ B. $A'(4;3).$ C. $A'(7;2).$ D. $A'(-2;3).$

Câu 2: Tập nghiệm của bất phương trình $A_x^2 - 3C_x^2 \leq 15 - 5x$ là tập nào sau đây?

- A. $\{x \in \mathbb{N}, 2 \leq x \leq 19\}.$ B. $x \geq 2.$
 C. $\{x \in \mathbb{N}, x \geq 2\}.$ D. $\{x \in \mathbb{N}, 2 \leq x \leq 10\}.$

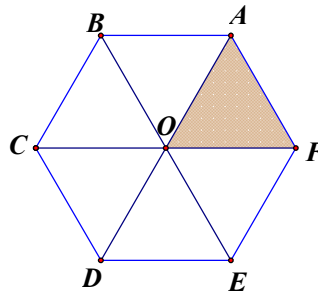
Câu 3: Cho tứ diện $ABCD$, M là điểm thuộc BC sao cho $MB = 2MC$, N là điểm thuộc BD sao cho $ND = \frac{1}{3}BD$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $MN \parallel BC$. B. $MN \parallel AB$. C. $MN \parallel AC$. D. $MN \parallel CD$.

Câu 4: Cho vector $\vec{v} = (-1; 2)$ và đường thẳng $d: x - 2y + 3 = 0$. Ảnh của d qua phép tịnh tiến theo vector \vec{v} là đường thẳng có phương trình nào sau đây?

- A. $x - 2y + 8 = 0$. B. $x - 2y + 4 = 0$. C. $2x - y + 4 = 0$. D. $2x - y + 8 = 0$.

Câu 5: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Ảnh của tam giác AOF qua phép $T_{\vec{AB}}$ là tam giác nào sau đây?



- A. Tam giác DEO . B. Tam giác CDO . C. Tam giác ABO . D. Tam giác BCO .

Câu 6: Thiết diện của một hình chóp tứ giác có thể là : ① Tam giác, ② Tứ giác, ③ Ngũ giác

- A. Chỉ ②. B. Chỉ ①. C. Cả ①, ②, ③. D. Chỉ ① và ②.

Câu 7: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AD, BC . Giao tuyến của hai mặt phẳng (IBC) và (JAD) là đường thẳng nào sau đây?

- A. JD . B. AB . C. IB . D. IJ .

Câu 8: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{\sin^2 x - 1}}{\cos x}$.

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

Câu 9: Cặp hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2} \right)$?

A. $y = \sin x, y = \cos x$.

B. $y = \sin x, y = \tan x$.

C. $y = \cos x, y = \tan x$.

D. $y = \cos x, y = \cot x$.

Câu 10: Một hộp đựng 6 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được các viên bi cùng màu.

A. $\frac{1}{5}$.

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

C. $\frac{1}{6}$.

D. $\frac{1}{3}$.

Câu 11: Gọi S là tập hợp các số tự nhiên gồm 6 chữ số khác nhau được lập từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6. Chọn ngẫu nhiên 1 số từ S . Tính xác suất để số được chọn có tổng 3 chữ số đầu lớn hơn tổng 3 chữ số cuối 1 đơn vị.

A. $\frac{3}{20}$.

B. $\frac{1}{20}$.

C. $\frac{1}{10}$.

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

Câu 12: Chọn khẳng định sai.

A. Hàm số $y = \cot 2x$ tuần hoàn với chu kì là $\frac{\pi}{2}$.

B. Hàm số $y = \cos 2x$ tuần hoàn với chu kì là 4π .

C. Hàm số $y = \tan \frac{x}{2}$ tuần hoàn với chu kì là 2π .

D. Hàm số $y = \sin x$ tuần hoàn với chu kì là 2π .

Câu 13: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ?

A. $y = \frac{\sin 4x + \sin 2x}{\sin x + 1}$.

B. $y = \cos 5x - \cos 3x$.

C. $y = \sin 4x + \sin 2x$.

D. $y = \frac{\cos 5x - \cos 3x}{\sin x - 1}$.

Câu 14: Có bao nhiêu cách sắp xếp 3 nam và 3 nữ ngồi vào một bàn dài sao cho nam nữ ngồi xen kẽ?

A. 36.

B. 180.

C. 360.

D. 72.

Câu 15: Một người có 4 cái quần, 6 cái áo và 3 cái cà vạt. Để chọn một quần, 1 áo và 1 cà vạt thì số cách chọn khác nhau là bao nhiêu?

A. 9.

B. 72.

C. 13.

D. 3.

Câu 16: Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

- ① Có duy nhất một mặt phẳng đi qua ba điểm cho trước.
- ② Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một điểm và một đường thẳng cho trước.
- ③ Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một điểm và một đường thẳng chứa điểm đó.
- ④ Có duy nhất một mặt phẳng chứa hai đường thẳng song song.

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

Câu 17: Có hai hộp chứa các viên bi. Hộp thứ nhất có 6 bi đỏ và 7 bi xanh. Hộp thứ hai có 5 bi đỏ và 8 bi xanh. Từ mỗi hộp lấy ra ngẫu nhiên một viên bi. Tính xác suất để 2 viên bi lấy ra cùng màu xanh.

A. $\frac{8}{169}$. B. $\frac{35}{169}$. C. $\frac{30}{169}$. D. $\frac{56}{169}$.

Câu 18: Từ các số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 3 chữ số khác nhau và chia hết cho 5?

A. 32. B. 320. C. 36. D. 40.

Câu 19: Tìm khẳng định đúng.

A. $T_{\vec{v}}(M) = M' \Leftrightarrow T_{\vec{v}}(M') = M$. B. $T_{\vec{v}}(M) = M' \Leftrightarrow T_{-\vec{v}}(M') = M$.

C. $T_{\vec{v}}(M) = M' \Leftrightarrow \overrightarrow{M'M} = \vec{v}$. D. $T_{\vec{v}}(M) = M' \Leftrightarrow \overrightarrow{MM'} = -\vec{v}$.

Câu 20: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển của nhị thức $\left(2x - \frac{1}{x^2}\right)^6$.

A. 214. B. 240. C. 144. D. 124.

----- HẾT -----

PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1. Giải các phương trình:

a) $\sqrt{3} \sin 2x + 3 \cos 2x = 3$. b) $\sin x + \sin x \cos x = \cos^2 x + \cos x + 1$.

Bài 2. Giải phương trình $A_x^2 - A_x^1 = 8$.

Bài 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, CD .

a) Chứng minh mặt phẳng (OMN) song song với mặt phẳng (SBC) .

b) Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mp (OMN) .

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

PHIẾU ÔN SỐ 12

PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho $A(-1;2)$. Tìm ảnh của A qua phép quay tâm O góc quay 90° ?

- A. $A'(-2;-1)$. B. $A'(-2;1)$. C. $A'(2;-1)$. D. $A'(-1;-2)$.

Câu 2: Giải phương trình $\frac{P_x - P_{x-1}}{P_{x+1}} = \frac{1}{6}$.

- A. 2, 3 và 4. B. 2. C. 2 và 3. D. 3.

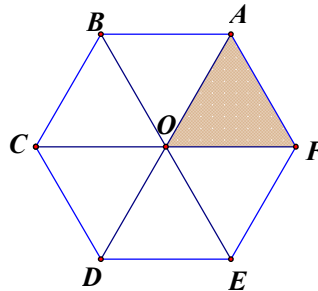
Câu 3: Cho tứ diện $ABCD$; G_1, G_2 theo thứ tự là trọng tâm của các tam giác ABD và BCD . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $G_1G_2 \parallel AD$. B. $G_1G_2 \parallel AB$. C. $G_1G_2 \parallel BC$. D. $G_1G_2 \parallel AC$.

Câu 4: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$. Tìm phương trình ảnh của (C) qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (-1;2)$.

- A. $x^2 + (y-4)^2 = 4$. B. $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 4$.
C. $(x-2)^2 + y^2 = 4$. D. $x^2 + y^2 = 4$.

Câu 5: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Tìm ảnh của tam giác AOF qua phép $Q_{(O, 120^\circ)}$?



- A. Tam giác AOB . B. Tam giác EOD . C. Tam giác CBO . D. Tam giác DOC .

Câu 6: Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

- ① Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một điểm và một đường thẳng không chứa điểm đó.
- ② Có duy nhất một mặt phẳng đi qua hai đường thẳng cắt nhau.
- ③ Ba đường thẳng đôi một cắt nhau thì chúng cùng nằm trên một mặt phẳng.
- ④ Ba đường thẳng không cùng nằm trên một mặt phẳng và đôi một cắt nhau thì chúng đồng quy.

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

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M là trung điểm SA . Giao điểm của CM và mặt phẳng (SBD) là giao điểm của?

- A. CM và SB . B. CM và SD . C. CM và BD . D. CM và SO .

Câu 8: Tìm tập xác định của hàm số $y = 2 \sin \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} + 3 \cos x$.

- A. $(-1;1]$. B. $[-1;1]$. C. $(-1;1)$. D. $[-1;1)$.

Câu 9: Hàm số $y = \cos^2 x$ tuần hoàn với chu kì nào sau đây?

- A. $T = \pi^2$. B. $T = \pi$. C. $T = 2\pi$. D. $T = (2\pi)^2$.

Câu 10: Một hộp đựng 5 quả cầu đỏ, 4 quả cầu vàng và 6 quả cầu xanh. Chọn ngẫu nhiên 4 quả cầu. Tính xác suất để có ít nhất một quả cầu đỏ?

- A. $\frac{2}{13}$. B. $\frac{21}{22}$. C. $\frac{1}{22}$. D. $\frac{11}{13}$.

Câu 11: Một hộp đựng 40 thẻ được đánh số từ 1 đến 40. Lấy ngẫu nhiên 3 thẻ. Tính xác suất để tổng các số trên thẻ chia hết cho 3.

- A. $\frac{29}{95}$. B. $\frac{11}{380}$. C. $\frac{9}{95}$. D. $\frac{127}{380}$.

Câu 12: Tìm khẳng định sai.

- A. Hàm số $y = \tan x$ đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$.
 B. Hàm số $y = \cot x$ nghịch biến trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$.
 C. Hàm số $y = \cos x$ nghịch biến trên khoảng $(0; \pi)$.
 D. Hàm số $y = \sin x$ đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$.

Câu 13: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A. $y = \sin 2x$. B. $y = x \cdot \cos x$. C. $y = \frac{\tan x}{\sin x}$. D. $y = \cos x \cdot \cot x$.

Câu 14: Có bao nhiêu cách sắp xếp 4 người vào 6 chỗ trên một bàn dài?

- A. 360. B. 30. C. 720. D. 15.

Câu 15: Trong một lớp học có 30 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Muốn thành lập một đội văn nghệ gồm 6 người trong đó có ít nhất 4 nam. Hỏi có bao nhiêu cách?

- A. 412803. B. 5608890. C. 2783638. D. 763806.

Câu 16: Cho mp(P) và hai đường thẳng song song a, b . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Nếu $(P) \parallel a$ thì (P) chứa b .
 B. Nếu $(P) \parallel a$ thì $(P) \parallel b$.
 C. Nếu $(P) \parallel a$ thì $(P) \parallel b$ hoặc (P) chứa b .
 D. Nếu (P) cắt a thì (P) có thể song song với b .

Câu 17: Gieo một con súc sắc 2 lần. Tính xác suất để tổng số chấm 2 lần gieo bằng 9.

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{9}$.

Câu 18: Từ các số 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm 3 chữ số?

- A. 147. B. 210. C. 120. D. 90.

Câu 19: Phép nào sau đây **không phải** là phép dời hình?

- A. Phép đồng nhất. B. Phép vị tự. C. Phép tịnh tiến. D. Phép quay.

Câu 20: Tổng các hệ số trong khai triển của nhị thức $\left(\frac{1}{x} + x^4\right)^n$ là 1024. Tìm hệ số của số hạng chứa x^5 ?

- A. 972. B. 120. C. 210. D. 792.

----- HẾT -----

PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1. Giải các phương trình:

a) $2 \cos\left(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{3}\right) - 2 \sin\left(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{3}\right) = -\sqrt{6}$. b) $\sin x - \sin 2x + \sin 3x = 2 \cos^2 x - \cos x$.

Bài 2. Giải bất phương trình $P_{x-1} \cdot A_{x+4}^4 < 15 \cdot P_{n+2}$.

Bài 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm SA, SB .

a) Chứng minh mặt phẳng (OMN) song song với mặt phẳng (SCD) .

b) Gọi (P) là mặt phẳng đi qua O và song song với AB, SC . Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi $mp(P)$.

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

PHIẾU ÔN SỐ 13

Câu 1: Cho phép vị tự tâm E tỉ số k biến điểm M thành M' . Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{M'M} = k\overrightarrow{EM}$. B. $\overrightarrow{EM'} = \frac{1}{k}\overrightarrow{EM}$. C. $\overrightarrow{MM'} = k\overrightarrow{EM'}$. D. $\overrightarrow{EM'} = k\overrightarrow{EM}$.

Câu 2: Tìm hệ số của x^5 trong khai triển $(1+3x)^{2n}$, biết $A_n^3 + 2A_n^2 = 100$.

A. $3^5 \cdot C_{10}^5$. B. $-3^5 \cdot C_{12}^5$. C. $-6^5 \cdot C_{12}^5$. D. $3^2 C_{10}^5$.

Câu 3: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SC . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 4: Tìm ảnh của đường tròn tâm $I(-2;4)$ bán kính $R=3$ qua phép vị tự tâm O tỉ số.

A. $(x-6)^2 + (y-6)^2 = 9$. B. $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 9$.

C. $(x+6)^2 + (y-6)^2 = 81$.

D. $(x+6)^2 + (y-12)^2 = 81$.

Câu 5: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Tìm ảnh của tam giác AOF qua phép $T_{\overline{AB}}$.

A. Tam giác ABO . B. Tam giác BCO . C. Tam giác CDO . D. Tam giác DEO .

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC, SD . Trong các đường thẳng sau đường thẳng nào **không** song song với IJ ?

A. AB . B. EF . C. DC . D. AD .

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

Câu 8: Hàm số nào là hàm số lẻ?

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

Câu 9: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sin x.\tan x}$.

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

Câu 10: Gieo một lần 3 con súc sắc. Tính Xác suất để được 3 mặt có số chấm bằng nhau.

A. $\frac{1}{36}$. B. $\frac{1}{126}$. C. $\frac{1}{9}$. D. $\frac{1}{18}$.

Câu 11: Rút ngẫu nhiên 2 lá bài trong bộ bài 52 lá. Tính xác suất để được 2 lá J đen.

A. $\frac{1}{1326}$. B. $\frac{1}{221}$. C. $\frac{1}{52}$. D. $\frac{1}{26}$.

Câu 12: Tìm chu kì tuần hoàn của hàm số $y = \cos x + \cos 3x$.

A. $T = \frac{\pi}{2}$. B. $T = 2\pi$. C. $T = \frac{2\pi}{3}$. D. $T = 3\pi$.

Câu 13: Hàm số $y = \sin 2x$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A. $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$. B. $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$. C. $\left(\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{2}\right)$. D. $\left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$.

Câu 14: Xếp 6 người ngồi chung quanh một bàn tròn sao cho một cặp vợ chồng ngồi cạnh nhau. Có bao nhiêu cách?

A. 2.4! B. 2.5! C. 4! D. 5!.

Câu 15: Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5, Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau và thuộc khoảng (210.000; 450.000) ?

A. 360. B. 312 C. 336. D. 264.

Câu 16: Cho hình chóp tam giác $S.ABC$, gọi M là trung điểm BD và điểm N thuộc cạnh SB sao cho $SB = 3SN$. Tìm giao điểm của MN và mặt phẳng (SAC) .

A. Là giao điểm của MN và SA . B. Là giao điểm của MN và AC .
C. Là giao điểm của MN và SC . D. Là giao điểm của MN và BC

Câu 17: Có 12 bóng đèn, trong đó có 8 bóng tốt, lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Tính xác suất để lấy được ít nhất một bóng tốt.

A. $\frac{8}{35}$. B. $\frac{28}{55}$. C. $\frac{1}{35}$. D. $\frac{54}{55}$.

Câu 18: Có 5 cuốn sách khác nhau và 6 cây viết khác nhau. Thầy giáo muốn lấy 3 cuốn sách và 3 cây viết tặng cho 6 học sinh mỗi em được 1 cuốn sách hoặc 1 cây viết. Có bao nhiêu cách chọn?

A. 200. B. 7200. C. 1200. D. 30.

Câu 19: Phép tịnh tiến theo $\vec{v}(3; -2)$ biến điểm $M(-1; -2)$ thành điểm nào?

A. $M'(0; -2)$ B. $M'(0; 2)$ C. $M'(2; -4)$ D. $M'(-2; 0)$

Câu 20: Gieo một lần 2 con súc sắc. Tính xác suất để được 2 mặt có số chấm khác nhau.

A. $\frac{31}{32}$. B. $\frac{5}{6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{15}{16}$.

PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1. (2,0 điểm) Giải phương trình

a) $\sqrt{3} \cos 2x - 3 \sin 2x = \sqrt{6}$

b) $\sin x + \sin 2x + \sin 3x + \sin 4x = 0$

Bài 2. (1,0 điểm) Giải phương trình: $\frac{1}{2} A_{2x}^2 - A_x^2 = \frac{6}{x} C_x^3 + 10$ **Bài 3.** (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O . Gọi I, J lần lượt là trung điểm CD, SC .a) Chứng minh mặt phẳng (IJO) song song với mặt phẳng (SAD) .b) Gọi (α) là mặt phẳng qua J và song song với SO, BC . Xác định thiết diện của mặt phẳng (α) và hình chóp $S.ABCD$, thiết diện là hình gì?

----- HẾT -----

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

PHIẾU ÔN SỐ 14

Câu 1: Một phòng chuyên môn có 6 nam và 4 nữ. Có bao nhiêu cách chọn ban lãnh đạo 3 người gồm 1 trưởng phòng, 1 phó phòng và thư kí sao cho thư kí là nữ?

A. 45.

B. 288.

C. 144.

D. 90.

Câu 2: Ta xếp 5 quả cầu trắng (khác nhau) và 5 quả cầu xanh (khác nhau) vào 10 vị trí theo một dãy, sao cho các quả cầu cùng màu không được cạnh nhau. Có bao nhiêu cách xếp?

A. 14000.

B. 28000.

C. 240.

D. 12!.

Câu 3: Cho tứ diện $ABCD$, gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AC, AD . Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

- A. (PCD) . B. (ABC) . C. (ABD) . D. (BCD) .

Câu 4: Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển $\left(\frac{x}{3} - \frac{3}{x}\right)^{12}$.

- A. $\frac{300}{81}$. B. $\frac{495}{81}$. C. $-\frac{495}{81}$. D. $-\frac{300}{81}$.

Câu 5: Gieo một lần 2 con súc sắc. Tính xác suất để được 2 mặt có số chấm khác nhau.

- A. $\frac{15}{16}$. B. $\frac{31}{32}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 6: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi I, J là trung điểm của CD và BC . Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (ABI) và (BCD) ?

- A. IJ B. BI C. AI D. DJ

Câu 7: Gọi X là tập các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau lập được từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 6. Lấy ngẫu nhiên một số trong X . Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 3.

- A. $\frac{2}{5}$. B. $\frac{19}{50}$. C. $\frac{12}{25}$. D. $\frac{17}{50}$.

Câu 8: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Tìm ảnh của tam giác AOF qua phép $Q_{(O, 120^\circ)}$?

- A. Tam giác BOC . B. Tam giác AOB . C. Tam giác DOC . D. Tam giác EOD .

Câu 9: Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau.

- A. Hàm số $y = \tan x$ đồng biến trên $\left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$.
 B. Hàm số $y = \sin x$ nghịch biến trên $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$.
 C. Hàm số $y = \cot x$ đồng biến trên $\left(2\pi; \frac{5\pi}{2}\right)$.
 D. Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên $\left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$.

Câu 10: Cặp hàm số nào sau đây có cùng tập xác định?

A. $y = \frac{1}{\tan x}$ và $y = \cot x$.

B. $y = \cos x$ và $y = \frac{1}{\cot x}$.

C. $y = \tan x$ và $y = \frac{1}{\cos x}$.

D. $y = \tan x$ và $y = \frac{1}{\sin x}$.

Câu 11: Cho $\vec{v}(-1; -2)$ và đường thẳng $\Delta: 2x - y - 5 = 0$. Tìm ảnh của Δ qua $T_{\vec{v}}$.

A. $\Delta': 2x + y - 15 = 0$.

B. $\Delta': 2x - y - 15 = 0$.

C. $\Delta': 2x - y - 5 = 0$.

D. $\Delta': x - 2y - 9 = 0$.

Câu 12: Phép quay tâm O góc quay 90° biến điểm $B(3; 2)$ thành điểm nào?

A. $B'(-2; 1)$.

B. $B'(-1; -3)$.

C. $B'(-4; 5)$.

D. $B'(-2; 3)$.

Câu 13: Hàm số nào không chẵn, không lẻ?

A. $y = 2\cos x - 2x^2$.

B. $y = 4\tan 2x + 6$.

C. $y = 2\sin x + x$.

D. $y = 2\cot 3x$.

Câu 14: Cho tứ diện $ABCD$, gọi I là điểm thuộc miền trong tam giác ACD . Tìm giao điểm của DI và mặt phẳng (ABC) .

A. Là giao điểm của DI và AC .

B. Là giao điểm của DI và BC .

C. Là giao điểm của DI và DC .

D. Là giao điểm của DI và AB .

Câu 15: Cho điểm $M(-5; 0)$, $M'(-5; 3)$. Phép tịnh tiến theo \vec{v} biến điểm M thành điểm M' . Tìm tọa độ \vec{v} .

A. $\vec{v}(0; -3)$.

B. $\vec{v}(-10; 3)$.

C. $\vec{v}(0; 3)$.

D. $\vec{v}(-10; -3)$.

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC, SD . Trong các đường thẳng sau đường thẳng nào không song song với IJ ?

A. AD .

B. EF .

C. DC .

D. AB .

Câu 17: Từ các số 0; 1; 2; 3; 4; 5 có thể lập bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau sao cho luôn có mặt chữ số 4 hoặc chữ số 5 ở hàng nghìn?

A. $2.A_5^3$.

B. $4.A_5^3$.

C. A_5^3 .

D. $3.A_5^3$.

Câu 18: Tìm chu kì tuần hoàn của hàm số $y = \tan(3 - 5x)$.

- A. $T = 10\pi$. B. $T = 5\pi$. C. $T = \frac{\pi}{5}$. D. $T = \frac{2\pi}{5}$.

Câu 19: Lấy ngẫu nhiên 3 bi từ hộp đựng 3 bi đỏ và 4 bi xanh. Tính xác suất để được ít nhất 1 bi đỏ.

- A. $\frac{31}{35}$. B. $\frac{7}{35}$. C. $\frac{3}{7}$. D. $\frac{18}{35}$.

Câu 20: Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn một viên đạn là 0,3. Người đó bắn hai viên một cách độc lập. Tính xác suất để một viên trúng và một viên trượt mục tiêu.

- A. 0,21. B. 0,09. C. 0,49. D. 0,18.

PHẦN TỰ LUẬN:

Bài 1. (2,0 điểm) Giải phương trình

a) $\sqrt{2} \cos^2 3x - \cos 3x - \sqrt{2} = 0$

b) $1 + \cos x + \cos 2x + \cos 3x = 0$

Bài 2. (1,0 điểm) Giải phương trình: $P_x A_x^2 + 72 = 6(A_x^2 + 2P_x)$.

Bài 3. (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang tâm O (AD là đáy lớn). Gọi I, M, N lần lượt là trung điểm AB, SA, CD .

a) Chứng minh mặt phẳng (IMN) song song mặt phẳng (SBC) .

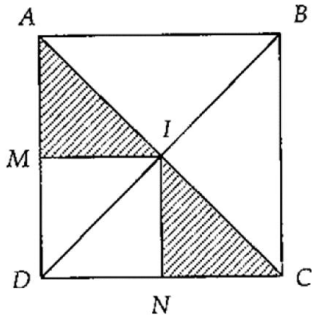
b) Gọi (α) là mặt phẳng qua MN và song song SO . Tìm thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ cắt bởi mặt phẳng (α) .

----- HẾT -----

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

Phần 1: Trắc nghiệm

Câu 1: Cho hình vuông $ABCD$ tâm I . Gọi M, N lần lượt là trung điểm AD, DC . Phép tịnh tiến theo vector nào sau đây biến tam giác AMI thành INC .



- A. \overrightarrow{AM} . B. \overrightarrow{IN} . C. \overrightarrow{AC} . D. \overrightarrow{MN} .

Câu 2: Trong tủ sách có tất cả 10 cuốn sách. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho quyển thứ nhất ở kề quyển thứ hai?

- A. $9!8!$. B. $10!$. C. $9!$. D. 725760 .

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ (AB là đáy lớn, CD là đáy nhỏ). Khẳng định nào sau đây sai:

- A. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là SK trong đó K là một điểm thuộc mặt phẳng $(ABCD)$.
- B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO trong đó O là giao điểm của hai đường thẳng AC và BD .
- C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI trong đó I là giao điểm của AD và BC .
- D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là d trong đó d là một đường thẳng qua S và song song $AB; CD$.

Câu 4: Cho hình bình hành $ABCD$, hai điểm A, B cố định, tâm I di động trên đường tròn (C) . Khi đó quỹ tích trung điểm M của cạnh DC .

- A. là đường tròn (C') là ảnh của (C) qua $T_{\overrightarrow{KI}}$, K là trung điểm của BC .

B. là đường tròn (C') là ảnh của (C) qua $T_{\overline{KI}}$, K là trung điểm của AB .

C. là đường thẳng BD .

D. là đường tròn tâm I bán kính ID .

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-5;2)$, $C(-1;0)$. Biết $B = T_u(A)$, $C = T_v(B)$. Tìm tọa độ của vector $\vec{u} + \vec{v}$ để có thể thực hiện phép tịnh tiến $T_{\vec{u}+\vec{v}}$ biến điểm A thành điểm C .

A. $(-6;2)$.

B. $(2;-4)$.

C. $(4;-2)$.

D. $(4;2)$.

Câu 6: Trong không gian, cho hai đường thẳng phân biệt a và b cùng song song với mặt phẳng (P) . Có bao nhiêu vị trí tương đối của a và b ?

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC là tam giác. Gọi M, N lần lượt là hai điểm thuộc vào các cạnh AC, BC sao cho MN không song song AB . Gọi Z là giao điểm đường AN và (SBM) . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Z là giao điểm của hai đường thẳng MN với AB .

B. Z là giao điểm của hai đường thẳng BN với AM .

C. Z là giao điểm của hai đường thẳng AM với BH , với H là điểm thuộc SA .

D. Z là giao điểm của hai đường thẳng AN với BM .

Câu 8: Chọn khẳng định **Đúng**. Xét trên đoạn $[0;\pi]$. Hàm số $y = \sin x$.

A. Đồng biến trên $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ và nghịch biến trên $\left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$.

B. Nghịch biến trên $[0;\pi]$.

C. Đồng biến trên $[0;\pi]$.

D. Nghịch biến trên $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ và đồng biến trên $\left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$.

Câu 9: Tập xác định D của hàm số $y = \frac{1}{\sin x} + \frac{1}{\cos x}$.

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

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

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{k2\pi, k \in \mathbb{Z}\}.$

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}.$

Câu 10: Trong khai triển $(x^3 + 2x^2 + x + 2)^n$ ($n \in \mathbb{N}^*$) thành đa thức, hệ số của x^{3n-3} là $\frac{18638n}{3}$.

Tìm n ?

A. $n = 69.$

B. $n = 72; 69.$

C. $n = 24; 18.$

D. $n = 24.$

Câu 11: Một thùng có 7 sản phẩm, trong đó có 4 sản phẩm loại I và 3 sản phẩm loại II. Lấy ngẫu nhiên 2 sản phẩm. Tính xác suất P để lấy được 2 sản phẩm cùng loại.

A. $P = \frac{4}{7}.$

B. $P = \frac{1}{7}.$

C. $P = \frac{2}{7}.$

D. $P = \frac{3}{7}.$

Câu 12: Cho hai hàm số $f(x) = \cot^2 x$ và $g(x) = \sin 2x$. Khẳng định nào sau đây là **Đúng** ?

A. $f(x)$ và $g(x)$ là hàm số lẻ.

B. $f(x)$ và $g(x)$ là hàm số chẵn.

C. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.

D. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn.

Câu 13: Chu kỳ tuần hoàn T của hàm số $y = \tan 2x + \cot 2x$.

A. $T = 2\pi.$

B. $T = \frac{\pi}{2}.$

C. $T = \pi.$

D. $T = 2.$

Câu 14: Có hai chiếc hộp: Hộp thứ nhất chứa bốn bi xanh, ba bi vàng ; Hộp thứ hai chứa hai bi xanh , một bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp một viên bi. Tính xác suất P để được hai bi xanh.

A. $P = \frac{4}{7}.$

B. $P = \frac{8}{21}.$

C. $P = \frac{26}{21}.$

D. $P = \frac{3}{5}.$

Câu 15: Cho các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6. Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm 3 chữ số được lập thành từ các số đã cho?

A. 105.

B. 75.

C. 168.

D. 120.

Câu 16: Trong không gian, cho hai đường thẳng a và b song song với nhau. Khi đó khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng** ?

- A. Mặt phẳng (P) chứa a thì (P) song song với b .
- B. Mặt phẳng (P) song song với a thì (P) cũng song song với b .
- C. Mặt phẳng (P) song song với a thì (P) song song với b hoặc chứa b .
- D. Mặt phẳng (P) song song với a thì (P) chứa b .

Câu 17: Cho khai triển $\left(x - \frac{1}{3}\right)^n = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$. Biết $a_{n-2} = 5$. Tìm hệ số của số hạng đứng chính giữa.

- A. $-\frac{28}{27}$. B. -1 . C. 1 . D. $\frac{28}{27}$.

Câu 18: Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. Có bao nhiêu số tự nhiên gồm năm chữ số đôi một khác nhau, là số lẻ và chia hết cho 5.

- A. 24. B. 1470. C. 1680. D. 3150.

Câu 19: Kết luận nào sau đây là *sai*?

- A. $T_{\overline{AB}}(A) = B$. B. $T_u(A) = B \Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \vec{u}$.
- C. $T_0(B) = B$. D. $T_{2\overline{AB}}(M) = N \Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{MN}$.

Câu 20: Sắp xếp 5 người trong đó có An và Bình ngồi vào 5 ghế thẳng hàng. Tính xác suất P để An và Bình không ngồi cạnh nhau.

- A. $P = \frac{3}{5}$. B. $P = \frac{2}{5}$. C. $P = \frac{4}{5}$. D. $P = \frac{1}{5}$.

----- HẾT -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				

D																			
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Phần 2: Tự luận

Câu 1 Giải phương trình sau: $\sin 4x - \sqrt{3} \cos 4x = \cos 2x + \sqrt{3} \sin 2x$.

Câu 2: Giải phương trình sau: $\cos 3x + \sin 7x = 2 \sin^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{5x}{2}\right) - 2 \cos^2 \frac{9x}{2}$.

Câu 3: Giải bất phương trình $2C_{x+1}^2 + 3A_x^2 < 30$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành, Gọi E là trung điểm của SB . Gọi (P) là mặt phẳng qua điểm E và song song với mặt phẳng $(ABCD)$. Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (P) .

Câu 5: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi H, K, L là trọng tâm của tam giác ABC, ABD, ACD . Chứng minh rằng $(HKL) // (BCD)$.

PHIẾU ÔN SỐ 16**Phần 1: Trắc nghiệm**

Câu 1: Có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn 5 học sinh sao cho số học sinh nữ là số lẻ.

- A. 120. B. 3600. C. 252. D. 60.

Câu 2: Gieo 1 con súc sắc 2 lần. Tính xác suất P của biến cố A sao cho tổng số chấm trong 2 lần bằng 8.

- A. $P = \frac{1}{6}$. B. $P = \frac{13}{36}$. C. $P = \frac{1}{3}$. D. $P = \frac{5}{36}$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của CD, CB, SA . H là giao điểm của AC và MN . Giao điểm của SO với (MNK) là điểm E .

- A. E là giao của KH với SO . B. E là giao của KM với SO .
C. E là giao của MN với SO . D. E là giao của KN với SO .

Câu 4: Hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển của $(1 + 2x + 3x^2)^{10}$.

- A. 8058. B. 5880. C. 8805. D. 8085.

Câu 5: Một chi đoàn có 15 đoàn viên trong đó có 8 nam và 7 nữ. Người ta chọn ra 4 đoàn viên của chi đoàn đó để lập một đội thanh niên tình nguyện. Tính xác suất P để bốn đoàn viên được chọn có ít nhất 1 nữ.

- A. $P = 1 - \frac{C_8^4}{C_{15}^4}$. B. $P = \frac{C_8^4}{C_{15}^4}$. C. $P = 1 - \frac{C_7^4}{C_{15}^4}$. D. $P = \frac{C_7^4}{C_{15}^4}$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và CD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng song song với:

- A. BJ . B. IJ . C. AD . D. BI .

Câu 7: Trong một mặt phẳng có 5 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Hỏi tổng số đoạn thẳng và tam giác có thể lập được từ các điểm trên.

- A. 40. B. 20. C. 30. D. 10.

Câu 8: Cho hai điểm B, C cố định trên đường tròn (O, R) và A thay đổi trên đường tròn đó, BD là đường kính. Khi đó quỹ tích trực tâm H của $\triangle ABC$ là:

- A. Cung tròn của đường tròn đường kính BC .
 B. Đoạn thẳng nối từ A tới chân đường cao thuộc BC của $\triangle ABC$.
 C. Đường tròn tâm O' bán kính R là ảnh của (O, R) qua T_{HA} .
 D. Đường tròn tâm O' , bán kính R là ảnh của (O, R) qua T_{DC} .

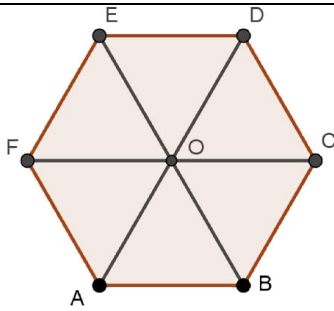
Câu 9: Hàm số $y = \sin x$ đồng biến trên khoảng

- A. $\left(-\frac{7\pi}{2}; -3\pi\right)$. B. $\left(7\pi; \frac{15\pi}{2}\right)$. C. $\left(\frac{19\pi}{2}; 10\pi\right)$. D. $(-6\pi; -5\pi)$.

Câu 10: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

- A. $y = \cos 3x \tan 2x$. B. $y = \cot x \cos 2x$. C. $y = x \cos 3x$. D. $y = |\sin 5x| \cos 2x$.

Câu 11: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Tìm ảnh của $\triangle AOF$ qua phép tịnh tiến theo vector \overrightarrow{AB} .



- A. ΔCDO . B. ΔDEO . C. ΔAOB . D. ΔBOC .

Câu 12: Phép tịnh tiến **không** bảo toàn yếu tố nào sau đây?

- A. Khoảng cách giữa hai điểm. B. Thứ tự ba điểm thẳng hàng.
C. Tọa độ của điểm. D. Diện tích.

Câu 13: Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. Hàm số $y = \cos x$ có chu kỳ là 2π . B. Hàm số $y = -2\tan x$ có chu kỳ là π .
C. Hàm số $y = 2\cot x$ có chu kỳ là 2π . D. Hàm số $y = \sin 5x$ có chu kỳ là $\frac{2\pi}{5}$.

Câu 14: Trong không gian, cho hai đường thẳng phân biệt a, b . Trong các điều kiện sau, điều kiện nào đủ để kết luận được hai đường thẳng a và b song song với nhau ?

- A. a và b cùng chéo với đường thẳng c . B. $(P) // b$ và $a \subset (P)$.
C. $a // c$ và $b // c$. D. $a // (P)$ và $b // (P)$.

Câu 15: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{v} = (1; -2)$ và đường cong $(C): 2x^2 + 4y^2 = 1$. Ảnh của (C) qua phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$.

- A. $2x^2 + 4y^2 + 4x + 16y - 17 = 0$. B. $2x^2 + 4y^2 - 4x + 16y + 17 = 0$.
C. $2x^2 + 4y^2 - 4x - 16y + 17 = 0$. D. $2x^2 + 4y^2 - 4x - 16y - 7 = 0$.

Câu 16: Trong không gian, cho hình tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC . Xét vị trí tương đối của đường thẳng MN và mặt phẳng (BCD) . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng** ?

- A. MN không cắt (ABD) . B. MN song song với (BCD) .
C. MN cắt (BCD) . D. MN chứa trong (BCD) .

Câu 17: Từ một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen, lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Tính xác suất P để hai quả đó cùng màu.

A. $P = \frac{3}{5}$.

B. $P = \frac{2}{5}$.

C. $P = \frac{1}{5}$.

D. $P = \frac{3}{10}$.

Câu 18: Hàm số $y = -2\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) - 5$ đạt giá trị lớn nhất tại:

A. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = -\frac{5\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \frac{4\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = \frac{5\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 19: Xét khai triển $(1 - 2x)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$. Tìm a_5 biết $a_0 + a_1 + a_2 = 71$.

A. -672.

B. -504.

C. -336.

D. -512.

Câu 20: Với các chữ số 2,3,4,5,6, có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau trong đó hai chữ số 2,3 không đứng cạnh nhau?

A. 96.

B. 48.

C. 72.

D. 120.

----- HẾT -----

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

Phần 2: Tự luận

Câu 1: Giải phương trình $\sin 5x + \sqrt{3} \cos 5x = \cos 2x - \sqrt{3} \sin 2x$.

Câu 2: Giải phương trình $2\sin^2 2x + \sin 7x - 1 = \sin x$.

Câu 3: Giải phương trình $3.C_{x+1}^3 - 3.A_x^2 = 52(x-1)$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.MNPQ$ có đáy $MNPQ$ là hình thang, MQ là đáy lớn và $MQ = 2NP$. Gọi I nằm trên đoạn MQ sao cho $IQ = 2MI$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua I và song song với SM và NQ . Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (P) .

Câu 5: Cho hai hình vuông có chung cạnh AB và nằm trong hai mặt phẳng khác nhau. Trên các đường chéo AC và BF ta lấy các điểm M, N sao cho $AM = BN$. Mặt phẳng (P) chứa MN và song song với AB cắt AD và AF lần lượt tại M', N' . Chứng minh $(MNN'M') // (DCEF)$.

PHIẾU ÔN SỐ 17

I/TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Một giỏ trái cây gồm 4 quả ổi, 5 quả cam và 6 quả lê. Chọn ngẫu nhiên 4 quả. Xác suất để chọn được 4 quả không đủ 3 loại.

- A. $\frac{1}{13}$ B. $\frac{666}{1365}$ C. $\frac{43}{91}$ D. $\frac{48}{91}$

Câu 2: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Ảnh của tam giác AOF qua phép $T_{\overline{AB}}$ là:

- A. Tam giác DEO B. Tam giác BCO C. Tam giác ABO D. Tam giác CDO

Câu 3: Cho tứ diện $ABCD$, M là điểm thuộc BC sao cho $MB = 2MC$, N là điểm thuộc BD sao cho $ND = \frac{1}{3}BD$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $MN // AB$ B. $MN // BC$ C. $MN // AC$ D. $MN // CD$

Câu 4: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.

- A. $\frac{8}{15}$ B. $\frac{1}{15}$ C. $\frac{7}{15}$ D. $\frac{1}{5}$

Câu 5: Có hai hộp chứa các viên bi. Hộp thứ nhất có 6 bi đỏ và 7 bi xanh. Hộp thứ hai có 5 bi đỏ và 8 bi xanh. Từ mỗi hộp lấy ra ngẫu nhiên một viên bi. Tính xác suất để 2 viên bi lấy ra cùng màu xanh?

A. $\frac{56}{169}$

B. $\frac{35}{169}$

C. $\frac{30}{169}$

D. $\frac{8}{169}$

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm SA, AB, AD . Khi đó:

A. $(MNP) // (SBD)$

B. (MNP) cắt (SBD)

C. $(MNP) // (SCD)$

D. MP cắt (SCD)

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của BC, DC, SB . Giao điểm của MN và $mp(SAK)$ là giao điểm của MN với đường thẳng nào sau đây?

A. AD

B. SK

C. AK

D. AB

Câu 8: Hàm số $y = \cos 2x$ đồng biến trên:

A. $\left(-\frac{2\pi}{3}; 0\right)$

B. $\left(2\pi; \frac{5\pi}{2}\right)$

C. $\left(\frac{7\pi}{2}; 4\pi\right)$

D. $\left(-\frac{9\pi}{2}; -\frac{7\pi}{4}\right)$

Câu 9: Cho hai hàm số $f(x) = \tan 4x$ và $g(x) = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ

B. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn

C. $f(x)$ và $g(x)$ là hàm số lẻ

D. $f(x)$ và $g(x)$ là hàm số chẵn

Câu 10: Từ các chữ số 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 9. Có bao nhiêu số Tự nhiên có 7 chữ số khác nhau và không bắt đầu từ chữ số 9 từ các chữ số trên

A. 4320

B. 720

C. 8640

D. 5040

Câu 11: Số hạng đứng chính giữa trong khai triển nhị thức $\left(\sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt[4]{x}}\right)^8$

A. $70x^{\frac{1}{3}}$

B. $80x^{\frac{1}{3}}$

C. $90x^{\frac{1}{3}}$

D. $100x^{\frac{1}{3}}$

Câu 12: Tập xác định nào là tập xác định của số: $y = f(x) = \frac{\tan x}{1 - \cos 2x}$

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{\pi}{2} + k\pi / k \in \mathbb{Z}\right\}$

B. $\mathbb{R} \setminus \left\{k\frac{\pi}{2} / k \in \mathbb{Z}\right\}$

C. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi / k \in \mathbb{Z}\}$

D. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi / k \in \mathbb{Z}\right\}$

Câu 13: Hàm số $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + 5$ tuần hoàn với chu kỳ:

- A. $T = 4\pi$. B. $T = 3\pi$. C. $T = \pi$. D. $T = 5\pi$.

Câu 14: Trong Oxy cho $\vec{a} = (-3; 2)$ và $M(1; -5)$. Tọa độ điểm M' là ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến theo $2\vec{a}$ là :

- A. $(7; -9)$ B. $(-5; -1)$ C. $(-4; 7)$ D. $(-2; -3)$

Câu 15: Cho $\vec{v} = (-4; 2)$ và đường thẳng $\Delta': 2x - y - 5 = 0$. Hỏi Δ' là ảnh của đường thẳng Δ nào qua $T_{\vec{v}}$:

- A. $\Delta: 2x + y - 15 = 0$. B. $\Delta: 2x - y - 13 = 0$.
C. $\Delta: x - 2y - 9 = 0$. D. $\Delta: 2x - y - 15 = 0$.

Câu 16: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AC và CD, giao tuyến của hai mặt phẳng (MBD) và (ABN) là:

- A. Đường thẳng BG (G là trọng tâm tam giác ACD).
B. Đường thẳng MN
C. Đường thẳng AM
D. Đường thẳng AH (G là trực tâm tam giác ACD).

Câu 17: Cho n số nguyên dương thỏa mãn $4C_{n+1}^3 + 2C_n^2 = A_n^3$. Tìm số hạng chứa x^7 trong khai triển nhị thức Niu-tơn $\left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^n, x \neq 0$.

- A. $14784x^7$ B. $-17484x^7$ C. $14784x^7$ D. $-14784x^7$

Câu 18: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, Tính chất nào sau đây không phải tính chất của phép dời hình

- A. Biến ba điểm thành ba điểm thẳng hàng bảo toàn thứ tự
B. Biến tam giác thành tam giác bằng nó
C. Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng gấp 2017 lần đoạn thẳng ban đầu
D. Biến đường tròn thành đường tròn bằng nó

Câu 19: Có một nhóm gồm 7 học sinh trong đó có An, Bình. Số cách sắp xếp chỗ ngồi cho 7 học sinh này theo hàng ngang sao cho hai bạn An và Bình không ngồi cạnh nhau

- A. 5040 B. 42 C. 4320 D. 3600

Câu 20: Một đội thanh niên tình nguyện có 15 người gồm 12 nam, 3 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách phân công đội thanh niên đó về giúp đỡ 3 Tỉnh miền núi, sao cho mỗi Tỉnh có 4 nam và 1 nữ.

- A. 495 B. 207900 C. 10962 D. 209700

--DD-----

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

II. Phần tự luận:

Bài 1: Giải phương trình sau: $\sqrt{2} \cos 3x - \sqrt{6} \sin 3x = -2$

Bài 2: Giải phương trình sau: $\frac{(\sin 2x + \cos 2x) \cos x - \sin x}{\cos 2x} = -2$

Bài 3: Giải phương trình sau: $C_{n+4}^{n+1} - C_{n+3}^n = 7(n+3)$

Bài 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , gọi P, Q lần lượt là trung điểm của SC, AB

a) Chứng minh: $mp(OPQ) // mp(SAD)$

b) Xác định thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ cắt bởi $mp(OPQ)$

PHIẾU ÔN SỐ 18

I/TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho ba điểm $A(-1; 1)$, $B(2; -3)$, $C(1; -2)$. Ảnh của điểm C trong phép tịnh tiến $T_{\vec{AB}}$ là

A. (4; 6)

B. (4; -6)

C. (-4; -6)

D. (-4; 6)

Câu 2: Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm ba chữ số phân biệt được chọn từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7. Chọn ngẫu nhiên một số từ S , tính xác suất P để số được chọn là số chẵn.

A. $P = \frac{3}{7}$.

B. $P = \frac{2}{7}$.

C. $P = \frac{91}{210}$.

D. $P = \frac{1}{3}$.

Câu 3: Cho 4 điểm không đồng phẳng A, B, C, D . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Khi đó giao tuyến của mặt phẳng (AMN) và mặt phẳng (BCD) là:

A. MN

B. BC

C. ND

D. CD

Câu 4: Trong mặt phẳng Oxy cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 4$. Hỏi phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$ biến (C) thành đường tròn nào trong các đường tròn có phương trình sau?

A. $(x+2)^2 + (y+4)^2 = 4$

B. $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 16$

C. $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 16$

D. $(x+2)^2 + (y+4)^2 = 16$

Câu 5: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Ảnh của tam giác AOF qua phép $T_{\overline{ED}}$ là:

A. Tam giác ABO

B. Tam giác BCO

C. Tam giác CDO

D. Tam giác DEO

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi I, J, E, F lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC, SD . Trong các đường thẳng sau đường thẳng nào không song song với IJ

A. AB

B. EF

C. DC

D. AD

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB, SD . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $MN // mp(SBD)$

B. $MN // mp(SAB)$

C. $MN // mp(ABCD)$

D. $MN // mp(SBC)$

Câu 8: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\cot x}{\sqrt{1 + \sin x}}$ là tập nào sau đây?

A. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{Z} \right\}.$

D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}.$

Câu 9: Hàm số nào dưới đây là hàm số lẻ.

A. $y = 2x \sin x.$

B. $y = x^3 \tan x.$

C. $y = x^2 \cot x.$

D. $y = \frac{x^2}{\cos x}$

Câu 10: Hai xạ thủ cùng bắn mỗi người một phát đạn vào bia. Xác suất để người thứ nhất bắn trúng bia là 0,9 và của người thứ hai là 0,7. Tính xác suất để chỉ một người bắn trúng.

A. $\frac{23}{50}.$

B. $\frac{21}{50}.$

C. $\frac{19}{50}.$

D. $\frac{17}{50}.$

Câu 11: Hệ số của số hạng có $x^{25}y^{10}$ trong khai triển biểu thức $(x^3 + xy)^{15}$ là:

A. 3003

B. 455

C. 5005

D. 1365

Câu 12: Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

A. Hàm số $y = \sin x$ nghịch biến trên $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2} \right)$

B. Hàm số $y = \tan x$ đồng biến trên $\left(\pi; \frac{3\pi}{2} \right)$

C. Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên $\left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi \right)$

D. Hàm số $y = \cot x$ đồng biến trên $\left(2\pi; \frac{5\pi}{2} \right)$

Câu 13: Hàm số $y = -2 \cos \left(x - \frac{\pi}{3} \right) - 5$ đạt giá trị lớn nhất tại:

A. $x = \frac{4\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

C. $x = \frac{5\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

D. $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 14: 2 vợ chồng cùng có 6 đứa con đang lên máy bay theo một hàng dọc. Có bao nhiêu cách xếp hàng khác nhau nếu vợ hay chồng đứng ở đầu hoặc cuối hàng:

A. 2016

B. 1440

C. 40320

D. 720

Câu 15: Cho tập $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau nằm trong khoảng $(300, 500)$

A. 20

B. 42

C. 24

D. 12

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O , gọi N là trung điểm của SB , gọi E là trung điểm của AD và I là giao điểm của AB và CE . Khi đó giao điểm của SA và mp (NCE) là :

A. Giao điểm của SA và NE B. Giao điểm của SA và NC C. Giao điểm của SA và NI D. Giao điểm của SA và CE

Câu 17: Một hộp đựng 5 quả cầu đỏ, 4 quả cầu vàng và 6 quả cầu xanh. Chọn ngẫu nhiên 4 quả cầu. Tính xác suất để có ít nhất một quả cầu đỏ?

A. $\frac{11}{13}$ B. $\frac{2}{13}$ C. $\frac{21}{22}$ D. $\frac{1}{22}$

Câu 18: Một người được 4 phiếu rút thăm trúng thưởng, mỗi phiếu được 1 tặng phẩm. Các tặng phẩm gồm 2 máy ảnh, 5 quạt máy, 10 đồng hồ. Số cách rút thăm để được đủ cả 3 loại tặng phẩm là:

A. 1400

B. 17

C. 100

D. 700

Câu 19: Tính chất nào sau đây không phải là tính chất của phép dời hình ?

A. Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng có độ dài gấp 5 lần đoạn thẳng ban đầu

B. Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự của ba điểm đó.

C. Biến tam giác thành tam giác bằng nó, biến tia thành tia.

D. Biến đường tròn thành đường tròn bằng nó.

Câu 20: Cho n số nguyên dương thỏa mãn $C_n^1 + C_n^3 = 13n$. Tìm số hạng không chứa trong khai triển

nhị thức Niu-ton $\left(x^2 + \frac{1}{x^3}\right)^n, x \neq 0$.

A. 3003

B. 210

C. -210

D. 495

-

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

II. Phần tự luận:

Bài 1: Giải phương trình sau: $2\cos(3x - 45^\circ) - \sqrt{3} = 0$

Bài 2: Giải phương trình sau: $\frac{(1 + 2\cos x)(\sin x - \cos x)}{\cos 2x} = -1$

Bài 3: Giải phương trình sau: $\frac{P_{x+1}}{P_3} = 210 \cdot A_{x-1}^{x-4}$

Bài 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, SD

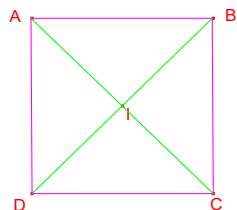
a) Chứng minh: $mp(OMN) \parallel mp(SBC)$

b) Gọi $mp(\alpha)$ qua M và song song với AB, SC . Xác định thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ cắt bởi $mp(\alpha)$

PHIẾU ÔN SỐ 19

Trắc nghiệm:

Câu 1: Cho hình vuông $ABCD$ có tâm I . Tìm ảnh của tam giác CID qua \mathbb{D}_I



A. $\triangle AIB$

B. $\triangle DIC$

C. $\triangle CAB$

D. $\triangle BCI$

Câu 2: Có bao nhiêu cách xếp 6 em trong 1 tổ thành một hàng ngang

A. 850

B. 700

C. 720

D. 120

Câu 3: Cho tứ diện ABCD. G là trọng tâm của tam giác BCD. Giao tuyến của mặt phẳng (ACD) và (GAB):

A. AM (M là trung điểm AB)

B. AN (N là trung điểm của CD)

C. AG

D. AD

Câu 4: Trong mp Oxy, cho B(3;2) là ảnh của A(6;4) qua $V_{(O;k)}$. Tỉ số vị tự :

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

Câu 5: Trong mp Oxy, cho đường tròn (C) : $x^2 + y^2 - 2x + 3y - \frac{7}{4} = 0$. Ảnh của đường tròn (C) qua

$V_{(O;-4)}$ có phương trình :

A. $(x+4)^2 + (y-6)^2 = 80$ B. $(x+4)^2 + (y+6)^2 = 80$ C. $(x-4)^2 + (y-6)^2 = 80$ D. $(x+4)^2 + (y+6)^2 = -80$

Câu 6: Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, BD. Mệnh đề nào đúng:

A. $MN \parallel (ACD)$ B. $MN \parallel (ABD)$ C. $MN \parallel (ABC)$ D. $MN \parallel (BCD)$

Câu 7: Cho tứ diện ABCD. Lấy $M \in AB, N \in AC$ sao cho $MN \cap BC = I$. Giao điểm của BC và mp (MND):

A. B

B. M

C. N

D. I

Câu 8: Xét tính chẵn lẻ của hàm số $y = \tan 2x$:

A. Hàm số chẵn

B. Hàm số vừa chẵn, vừa lẻ

C. Hàm số không chẵn, không lẻ

D. Hàm số lẻ

Câu 9: Tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{\tan^2 x + 1}$ là:

A. $[-1;1]$ B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ C. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi | k \in \mathbb{Z}\}$ D. \mathbb{R}

Câu 10: Tìm hệ số của x^2 trong khai triển $\left(\frac{1}{x} + x^3\right)^n$ với $x \neq 0$. Biết tổng các hệ số trong khai triển biểu thức trên bằng 1024.

- A. 120 B. 252 C. 792 D. 210

Câu 11: Một tiểu đội có 10 người được xếp ngẫu nhiên thành hàng dọc, trong đó có anh A và anh B. Xác suất để A và B đứng kề nhau.

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

Câu 12: Hàm số $y = \cos x$ nghịch biến trên khoảng :

- A. $(-\pi; \pi)$ B. $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$ C. $(0; \pi)$ D. $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$

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

- A. $\min_{\mathbb{R}} y = 5$ B. $\min_{\mathbb{R}} y = -1$ C. $\min_{\mathbb{R}} y = -5$ D. $\min_{\mathbb{R}} y = 1$

Câu 14: Một bó hoa có 12 bông gồm: 5 hoa hồng, 4 hoa lan còn lại là hoa cúc. Chọn ngẫu nhiên 5 bông hoa. Hỏi có bao nhiêu cách chọn được ít nhất 2 cúc và ít nhất 2 hồng.

- A. 150 B. 130 C. 40 D. 160

Câu 15: Lấy ngẫu nhiên 4 quả cầu từ hộp đựng các quả cầu gồm: 5 vàng, 4 đỏ và 3 xanh. Tính xác suất lấy được cầu cùng màu

- A. $\frac{9}{35}$ B. $\frac{2}{165}$ C. $\frac{6}{35}$ D. $\frac{8}{35}$

Câu 16: Cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình vuông. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 17: Khai triển biểu thức $(x^2 - 1)^7$ ta được tổng 3 số hạng đầu là:

- A. $C_7^0 x^7 - C_7^1 x^6 + C_7^2 x^5$ B. $C_7^0 x^{14} + C_7^1 x^{12} + C_7^2 x^{10}$
C. $C_7^0 x^{14} - C_7^1 x^{12} - C_7^2 x^{10}$ D. $C_7^0 x^{14} - C_7^1 x^{12} + C_7^2 x^{10}$

Câu 18: Có 7 cành mai và 5 cành đào. Có bao nhiêu cách chọn ra 5 cành cây trong đó có đúng 3 cành mai

A. 270.

B. 320.

C. 360.

D. 350.

Câu 19: Điền vào chỗ chấm: “Phép dời hình là phép biến hìnhgiữa hai điểm bất kì”

A. Bảo toàn phương sai.

B. Bảo toàn khoảng cách .

C. Đồng nhất.

D. Bảo toàn hướng.

Câu 20: Lấy ngẫu nhiên 3 bông hoa từ bình hoa có 5 cúc, 4 hồng và 3 lan. Tính xác suất lấy được ít hơn 2 hồng.

A. $\frac{40}{55}$ B. $\frac{42}{55}$ C. $\frac{13}{55}$ D. $\frac{55}{13}$

Tự luận:

Bài 1: giải các phương trình sau:

$$a / 4 \cos^2 3x + 8 \cos 3x + 3 = 0$$

$$b / \sqrt{3} \cos 2x - \sin 2x = 2 \cos x$$

Bài 2: giải bpt sau: $9x^2 - 6C_x^2 - 6C_x^3 \geq 14x + C_x^{x-1}$

Bài 3: cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình bình hành tâm O. Gọi P, Q lần lượt là trung điểm SC, AB.

a/ Chứng minh: $(PQO) // (SAD)$

b/ Tìm thiết diện của hình chóp khi cắt bởi mp (QPO)

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

PHIẾU ÔN SỐ 20

Trắc nghiệm

Câu 1: Trong mp Oxy, cho B(3;2) là ảnh của A(6;4) qua T_v . Vectơ tịnh tiến có tọa độ:

A. (-3;2)

B. (3;-2)

C. (3;2)

D. (-3;-2)

Câu 2: Có bao nhiêu cách xếp 5 quyển sách khác nhau lên kệ sách dài

- A. 720 B. 750 C. 850 D. 120

Câu 3: Trong mp Oxy, cho đường tròn (C) : $2x^2 + 2y^2 - 4x + 6y - \frac{7}{2} = 0$. Ảnh của đường tròn (C) qua

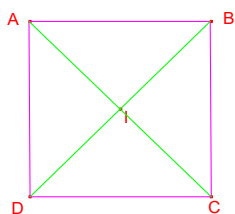
$V_{(O;-4)}$ có phương trình :

- A. $(x+4)^2 + (y-6)^2 = 80$ B. $(x+4)^2 + (y+6)^2 = 80$
C. $(x-4)^2 + (y-6)^2 = 80$ D. $(x+4)^2 + (y+6)^2 = -80$

Câu 4: Xét tính chẵn lẻ của hàm số $y = \cot 2x + 1$:

- A. Hàm số lẻ B. Hàm số chẵn
C. Hàm số vừa chẵn, vừa lẻ D. Hàm số không chẵn, không lẻ

Câu 5: Cho hình vuông ABCD có tâm I. Tìm ảnh của tam giác CID qua $Q_{(I;-90^\circ)}$



- A. $\triangle DIC$ B. $\triangle DIA$ C. $\triangle BIC$ D. $\triangle CAB$

Câu 6: Tìm hệ số của x^2 trong khai triển $\left(\frac{1}{x} - x^3\right)^n$ với $x \neq 0$. Biết tổng các hệ số trong khai triển biểu thức trên bằng 1024.

- A. 792 B. 252 C. -120 D. -210

Câu 7: Lấy ngẫu nhiên 3 bông hoa từ bình hoa có 5 cúc, 4 hồng và 3 lan. Tính xác suất lấy được ít nhất 2 hồng.

- A. $\frac{13}{55}$ B. $\frac{42}{55}$ C. $\frac{55}{13}$ D. $\frac{40}{55}$

Câu 8: Cho tứ diện ABCD. G là trọng tâm của tam giác BCD. Giao tuyến của mặt phẳng (ABG) và (BCD):

- A. AD B. BC C. AG D. BG

Câu 9: Tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{\sin x + 1}$ là:

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ B. \mathbb{R}
- C. $\mathbb{R} \setminus \{k2\pi | k \in \mathbb{Z}\}$ D. $[-1;1]$

Câu 10: Lấy ngẫu nhiên 4 quả cầu từ hộp đựng các quả cầu gồm: 5 vàng, 4 đỏ và 3 xanh. Tính xác suất lấy được cầu khác màu

- A. $\frac{9}{35}$ B. $\frac{163}{165}$ C. $\frac{6}{35}$ D. $\frac{8}{35}$

Câu 11: Một tiểu đội có 10 người được xếp ngẫu nhiên thành hàng dọc, trong đó có anh A và anh B. Xác suất để A và B không đứng kề nhau.

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

Câu 12: Điền vào chỗ chấm: “ là phép biến hình bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì”

- A. Phép chiếu song song. B. Phép vị tự.
- C. Phép dời hình. D. Phép so sánh.

Câu 13: Một bó hoa có 12 bông gồm: 5 hoa hồng, 4 hoa lan còn lại là hoa cúc. Chọn ngẫu nhiên 5 bông hoa. Hỏi có bao nhiêu cách chọn được không quá 2 hồng.

- A. 130 B. 645 C. 546 D. 150

Câu 14: Cho tứ diện ABCD. Lấy $M \in AB, N \in AC$ sao cho $MN \cap BC = I$. Giao điểm của MN và mp (BCD):

- A. M B. B C. I D. N

Câu 15: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3 \sin \left(x + \frac{\pi}{3} \right) - 2$ là:

- A. $\max_{\mathbb{R}} y = -5$ B. $\max_{\mathbb{R}} y = 5$ C. $\max_{\mathbb{R}} y = -1$ D. $\max_{\mathbb{R}} y = 1$

Câu 16: Cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình vuông. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $MN \parallel (ABCD)$ B. $MN \parallel (ABC)$ C. $MN \parallel (ACD)$ D. $MN \parallel (SBC)$

Câu 17: Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, BD. Mệnh đề nào đúng:

A. MN//AD

B. MN//(ABD)

C. MN//AC

D. MN//(BCD)

Câu 18: Hàm số $y = \sin 2x$ nghịch biến trên khoảng :

A. $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$

B. $\left(\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right)$

C. $\left(-\frac{\pi}{2}; 0\right)$

D. $(-\pi; \pi)$

Câu 19: Khai triển biểu thức $(x-1)^7$ ta được tổng 3 số hạng đầu là:

A. $C_7^0 x^{14} - C_7^1 x^{12} + C_7^2 x^{10}$

B. $C_7^0 x^{14} + C_7^1 x^{12} + C_7^2 x^{10}$

C. $C_7^0 x^{14} - C_7^1 x^{12} - C_7^2 x^{10}$

D. $C_7^0 x^7 - C_7^1 x^6 + C_7^2 x^5$

Câu 20: Một tổ có 7 nam và 5 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 5 người trong đó có đúng 3 nam

A. 360.

B. 350.

C. 320.

D. 250.

Tự luận:

Bài 1: giải các phương trình sau:

$$a / \sin 3x - \sqrt{3} \cos 3x = -\sqrt{3}$$

$$b / 4 \sin^3 x + 4 \sin^2 x + 3 \sin 2x + 6 \cos x = 0$$

Bài 2: giải bpt sau: $\frac{C_{x-1}^{x-3}}{A_{x+1}^4} < \frac{1}{14P_3}$

Bài 3: cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình bình hành tâm O. Lấy $M \in SB : BM = 3SM$,
 $N \in SA : AN = 3SN$, P là trung điểm DO.

a/ Chứng minh: $(MNP) // (SCD)$

b/ Tìm thiết diện của hình chóp khi cắt bởi mp(MNP)

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

KIẾN THỨC TRỌNG TÂM HK2

PHIẾU ÔN SỐ 1

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{1}{x}$ ($x > 0$) là:

- A. 0. B. 2. C. 9. D. -6.

Câu 2: Cho $a > 0$ khi đó $a + \frac{9}{a} \geq 6$. Dấu đẳng thức xảy ra khi

- A. $a = 3$. B. $a = 4$. C. $a = 5$. D. $a = 6$.

Câu 3: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 = 1$ và đường thẳng $d: x + 1 = 0$. Tìm mệnh đề đúng?

- A. (C) tiếp xúc d . B. (C) cắt d tại hai điểm phân biệt.
C. (C) không có điểm chung với d . D. d đi qua tâm của (C) .

Câu 4: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , phương trình tiếp tuyến tại điểm $M(1;0)$ với đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$.

- A. $x + y = 0$. B. $x - y = 0$. C. $y = 0$. D. $y - x = 0$.

Câu 5: Tìm tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{(-3x+3)(3x+6)}{2-x} > 0$.

- A. $(-\infty; -2) \cup (1; +\infty)$. B. $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$.
C. $(-2; 1)$. D. $(-\infty; -2) \cup (1; 2)$.

Câu 6: Tập nghiệm của bất phương trình: $(x+1)^2(x^2+2x+3) \geq 0$ là:

- A. \emptyset . B. $(-1; +\infty)$. C. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. D. \mathbb{R} .

Câu 7: Đường tròn (C) có tâm $O(0;0)$ và bán kính $R=4$ có phương trình:

- A. $x^2 + y^2 = 1$ B. $x^2 + y^2 = 2$ C. $x^2 + y^2 = 16$ D. $x^2 + y^2 = 3$

Câu 8: Đường tròn (C) có tâm $I(1;1)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 2 = 0$ có phương trình:

- A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$ B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 9$
C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$ D. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 25$

Câu 9: Cho $\sin x = \frac{3}{5}, \left(\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}\right)$. Tính $\tan x$.

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

Câu 10: Tìm m để phương trình $(2m-2)x^2 - 2(m+1)x + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt

- A. $m > 2$. B. $m \in \mathbb{R}$. C. $m < -\frac{1}{2}$. D. $m < 4$.

Câu 11: Cho $\tan x = 2$ Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{2\sin^2 x + 3\cos^2 x + 3}{\sin^2 x + 4\cos^2 x + 2}$

- A. $\frac{19}{9}$. B. $\frac{17}{9}$. C. $\frac{14}{9}$. D. $\frac{13}{9}$.

Câu 12: Cho $\cot x = 3$ Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{\sin^2 x + \sin x \cos x + 5}{3\sin^2 x - 2\cos^2 x}$?

- A. $-\frac{1}{5}$. B. $-\frac{11}{5}$. C. $-\frac{18}{5}$. D. $-\frac{13}{5}$.

Câu 13: Biểu thức : $A = \cot\left(\frac{21\pi}{2} - x\right) \cdot \cot(21\pi + x)$ được rút gọn bằng:

- A. 1. B. $\cot x$. C. -1. D. $\tan x$.

Câu 14: Biểu thức : $B = \tan(2018\pi + x) + \tan(2018\pi - x) + 2\cos\left(\frac{41\pi}{2} - x\right) - \sin(41\pi - x)$ được rút gọn bằng:

- A. $-\sin x$. B. $\cos x$. C. $-\cos x$. D. $\sin x$.

Câu 15: Một đường thẳng có phương trình tham số: $\begin{cases} x = x_0 + at \\ y = y_0 + bt \end{cases}, t \in \mathbb{R}$.

Tìm vector chỉ phương của đường thẳng trên

- A. $(-a; b)$. B. $(a; -b)$. C. $(b; -a)$. D. $(-b; -a)$.

Câu 16: Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $M(-1; 1)$ và có 1 vector chỉ phương $\vec{u} = (1; -2)$ là:

- A. $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 1 - 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. B. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 1 - 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.
C. $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -4 + 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. D. $\begin{cases} x = 1 - 4t \\ y = -2 + 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

Câu 17: Tính khoảng cách từ điểm $M(-2; 2)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$?

- A. 3. B. -3. C. 6. D. -6.

Câu 18: Viết phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua điểm $A(-1; 2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: 2x - y + 4 = 0$

- A. $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2 + 2t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 2 + t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = t \\ y = 4 + 2t \end{cases}$

Câu 19: Cho tam giác ABC có $b = 9$, $\hat{B} = 30^\circ$. Khi đó bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC là:

- A. 9. B. 14. C. $\frac{7}{2}$. D. $\frac{9}{2}$.

Câu 20: Cho tam giác ABC có $b = 6\text{ cm}$, $c = 8\text{ cm}$, $\hat{A} = 30^\circ$. Khi đó diện tích S của tam giác ABC là:

A. 10.

B. 5.

C. 13.

D. 12.

II. TỰ LUẬN:**Bài 1:** Cho $a > 0, b > 0, c > 0$. Chứng minh: $2a^2 + b^2 + c^2 \geq 2a(b + c)$.**Bài 2:** Giải bất phương trình sau: $\frac{-3x}{4x^2 + 2x - 6} \leq 0$.**Bài 3:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình: $(m - 1)x^2 + (m + 3)x + m + 3 > 0$ nghiệm đúng với mọi x .**Bài 4:** Chứng minh đẳng thức lượng giác sau: $\frac{\tan 2x \cdot \tan x}{\tan 2x - \tan x} = \sin 2x$.**Bài 5:** Trong mp Oxy cho hai điểm $A(-2; 5), B(-1; 3)$.a/ Viết phương trình đường thẳng đi qua A và vuông góc với $d: 3x - 5y - 1 = 0$ b/ Viết phương trình đường tròn (C) biết (C) có tâm B và tiếp xúc đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 4 = 0$.**Bài 6:** Trong mp Oxy cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $4AB = 3AC$. Gọi $E(0, -2)$ là chân đường phân giác trong góc \widehat{ABC} , biết phương trình $BC: 3x + 4y - 7 = 0$. Tìm tọa độ điểm A .**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐỀ 1**

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

PHIẾU ÔN SỐ 2

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{2}{x}$ ($x > 0$) là:

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

Câu 2: Cho $a > 0$ khi đó $a + \frac{4}{a} \geq 4$. Dấu đẳng thức xảy ra khi

- A. $a = 2$. B. $a = 4$. C. $a = 5$. D. $a = 6$.

Câu 3: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 = 4$ và đường thẳng $d: y + 2 = 0$. Tìm mệnh đề đúng?

- A. (C) tiếp xúc d . B. (C) cắt d tại hai điểm phân biệt.
C. (C) không có điểm chung với d . D. d đi qua tâm của (C) .

Câu 4: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , phương trình tiếp tuyến tại điểm $M(0;1)$ với đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$.

- A. $x + y = 0$. B. $x - y = 0$. C. $x = 0$. D. $y - x = 0$.

Câu 5: Tìm tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{(-3x+3)(3x+6)}{2-x} > 0$.

- A. $(-\infty; -2) \cup (1; +\infty)$. B. $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$.
C. $(-2; 1)$. D. $(-\infty; -2) \cup (1; 2)$.

Câu 6: Tìm tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{(x+2)(-x+2)}{2x+4} \leq 0$.

- A. $(-2; 2]$. B. $(-2; 2)$. C. $(-\infty; -2]$. D. $[2; +\infty)$.

Câu 7: Đường tròn (C) có tâm $I(1;2)$ và bán kính $R = 5$ có phương trình:

- A. $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 25$ B. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 5$
C. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 25$ D. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = \sqrt{5}$

Câu 8: Đường tròn (C) có tâm $I(2;2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 11 = 0$ có phương trình:

- A. $(x-2)^2 + (y-2)^2 = \sqrt{5}$ B. $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 5$
C. $(x+2)^2 + (y+2)^2 = 25$ D. $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 25$

Câu 9: Cho $\sin x = \frac{4}{5}, \left(\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}\right)$. Tính $\cot x$.

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

Câu 10: Tìm m để phương trình $(2m+1)x^2 - 2(m+1)x + 1 < 0$ vô nghiệm.

- A. $m > 2$. B. $m = 0$. C. $m < -\frac{1}{2}$. D. $m = 4$.

Câu 11: Cho $\cot x = 2$ Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{2\sin^2 x + 3\cos^2 x + 3}{\sin^2 x + 4\cos^2 x + 2}$

- A. $\frac{19}{9}$. B. $\frac{17}{9}$. C. $\frac{14}{9}$. D. $\frac{29}{27}$.

Câu 12: Cho $\tan x = -3$ Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{\sin^2 x + \sin x \cos x + 5}{3\sin^2 x - 2\cos^2 x}$

- A. $-\frac{1}{5}$. B. $-\frac{11}{5}$. C. $\frac{56}{25}$. D. $-\frac{13}{5}$.

Câu 13: Biểu thức : $A = \cot\left(\frac{21\pi}{2} - x\right) \cdot \tan(21\pi + x)$ được rút gọn bằng:

- A. 1. B. $\cot x$. C. -1. D. $\tan^2 x$.

Câu 14: Biểu thức : $B = \tan(2018\pi + x) + \tan(2017\pi - x) + 2\cos\left(\frac{2017\pi}{2} - x\right) - \sin(2017\pi - x)$ được rút gọn bằng:

- A. $-\sin x$. B. $\cos x$. C. $-\cos x$. D. $\sin x$.

Câu 15: Cho đường thẳng $\Delta: 7x - 2y + 10 = 0$. Chọn mệnh đề ĐÚNG?

- A. Δ có vec tơ pháp tuyến là $\vec{n} = (7; 2)$. B. Δ có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (-2; 7)$.
C. Δ vuông góc với đường thẳng $d: 2x + 7y = 0$ D. Δ có hệ số góc là -7 .

Câu 16: Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 5 + t \\ y = -9 - t \end{cases}$. Phương trình tổng quát của đường thẳng d là:

- A. $2x + y + 1 = 0$ B. $2x + 3y - 1 = 0$ C. $x + 2y - 1 = 0$ D. $x + y + 4 = 0$

Câu 17: Cho $\Delta_1: x + y - m + 5 = 0$ và $\Delta_2: mx - 5y + 2 = 0$. Ta có Δ_1 song song Δ_2 khi:

- A. $m = -2$ B. $m = 2$ C. $m = 1$ D. $m = -5$

Câu 18: Tọa độ giao điểm giữa đường thẳng $d: x + 4y - 2 = 0$ và đường thẳng $\Delta: y = 0$ là:

- A. $(2; 0)$ B. $(0; -2)$ C. $(-2; 0)$ D. $(0; 2)$

Câu 19: Cho tam giác ABC có cạnh $c = 3, b = 4$ và $\hat{A} = 60^\circ$. Diện tích của ΔABC là:

- A. $6\sqrt{3}$. B. $3\sqrt{3}$. C. 6. D. 3.

Câu 20: Cho ΔABC có $BC = a, CA = b, AB = c$. Chọn mệnh đề ĐÚNG:

A. $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}bc \sin B$

B. $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}bc \sin C$

C. $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}bc \sin B$

D. $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}bc \sin A$

II. TỰ LUẬN:**Bài 1:** Cho $a > 0, b > 0, c > 0$. Chứng minh: $a^2(1+c^2) + c^2(1+b^2) + b^2(1+a^2) \geq 6abc$.**Bài 2:** Giải bất phương trình sau: $\frac{-3x^2 + 2x - 4}{4x^2 + 2x - 6} > 0$.**Bài 3:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình: $(m+1)x^2 + (m+5)x + m+5 \leq 0$ vô nghiệm.**Bài 4:** Chứng minh đẳng thức lượng giác sau: $\frac{\sin(a-b)}{\cos a \cdot \cos b} + \frac{\sin(b-c)}{\cos b \cdot \cos c} = \frac{\sin(a-c)}{\cos a \cdot \cos c}$.**Bài 5:** Trong mp Oxy cho hai điểm $A(-2;5), B(-1;3)$.a/ Viết phương trình đường thẳng đi qua A và song song với $d: 2x - 7y - 2 = 0$ b/ Viết phương trình đường tròn (C) biết (C) có tâm B và tiếp xúc đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 6 = 0$.**Bài 6:** Trong mp Oxy cho hình vuông $ABCD$. Gọi E là trung điểm cạnh AD và $H\left(\frac{11}{5}; -\frac{2}{5}\right)$ làhình chiếu vuông góc của B trên cạnh $CE, M\left(\frac{3}{5}; -\frac{6}{5}\right)$ là trung điểm cạnh BH . Viết phương trình đường thẳng AB .**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐỀ 1**

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

PHIẾU ÔN SỐ 3**I. TRẮC NGHIỆM:****Câu 1:** Cho ΔABC có $\hat{B} = 30^\circ, \hat{C} = 45^\circ, AB = 3$. Tính AC ?

A. $\sqrt{6}$. B. $\frac{3\sqrt{6}}{2}$. C. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$.

Câu 2: Rút gọn biểu thức: $G = (1 - \sin^2 x) \cot^2 x + 1 - \cot^2 x$?

A. $G = \frac{1}{\sin x}$. B. $G = \sin^2 x$. C. $G = \frac{1}{\cos x}$. D. $G = \cos^2 x$.

Câu 3: Cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$. Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $A(4;4)$?

A. $x - 3y + 5 = 0$. B. $x + 3y - 4 = 0$. C. $x + 3y - 16 = 0$. D. $x - 3y + 16 = 0$.

Câu 4: Cho ΔABC có $AB = 5$, $AC = 12$, $BC = 13$. Tính diện tích của tam giác đó?

- A. 360. B. 60. C. 30. D. 900.

Câu 5: Khoảng cách từ điểm $M(2; -3)$ đến đường thẳng $2x + 3y - 7 = 0$ là:

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

Câu 6: Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng: $10x + 5y + 2018 = 0$ và $-3x + 6y - 10 = 0$?

- A. Trùng nhau. B. Cắt nhau nhưng không vuông góc.
C. Song song. D. Vuông góc.

Câu 7: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 6x + 2y + 5 = 0$ và đường thẳng $d: 2x + y - m - 7 = 0$. Với giá trị nào của m thì d tiếp xúc với (C) ?

- A. $m = -3$. B. $m = 15$. C. $m = 13$. D. $m = -7$.

Câu 8: Cho $P = \frac{2a}{a^2 + 1}$ và a là số thực bất kỳ. Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi a ?

- A. $P < -1$. B. $P \geq 1$. C. $P \leq 1$. D. $P > -1$.

Câu 9: Cho $\tan x = -2$ với $90^\circ < x < 180^\circ$. Tính $\cos x$?

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

Câu 10: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $x^2 - 2x - m \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$?

- A. $m \leq -1$. B. $m < -1$. C. $m > 1$. D. $m \leq 1$.

Câu 11: Điều kiện để phương trình $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ là phương trình đường tròn?

- A. $a^2 + b^2 - c \geq 0$. B. $a^2 + b^2 - R^2 > 0$. C. $a^2 + b^2 - R^2 \geq 0$. D. $a^2 + b^2 - c > 0$.

Câu 12: Cho biểu thức $f(x) = (4 - x)(x + 2)$ với $-2 \leq x \leq 4$. Tính giá trị lớn nhất của biểu thức đã cho?

- A. 9. B. 1. C. 0. D. 3.

Câu 13: Nếu $\cos x + \sin x = \frac{1}{2}$ thì $\tan x = \frac{p + \sqrt{q}}{3}$ với $(p; q)$ là cặp số nguyên. Xác định (p, q) ?

- A. (8; 14). B. (-4; 7). C. (3; 7). D. (8; 7).

Câu 14: Cho $a - b = \frac{\pi}{3}$. Tính giá trị của biểu thức: $H = (\cos a + \cos b)^2 + (\sin a + \sin b)^2$?

- A. $H = 1$. B. $H = 3$. C. $H = 2$. D. $H = 0$.

Câu 15: Tính giá trị của biểu thức: $P = \frac{\cot 55^\circ + \tan 25^\circ}{1 - \cot 55^\circ \cdot \tan 25^\circ}$?

- A. $P = \sqrt{3}$. B. $P = 1$. C. $P = \sqrt{2}$. D. $P = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 16: Đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 113 + 4t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$ có 1 vector chỉ phương là:

- A. (4;3). B. (113;2). C. (-2;113). D. (-3;4).

Câu 17: Xác định tâm I và bán kính R của đường tròn $(x-2)^2 + (y-1)^2 = 7$?

- A. $I(-2;-1), R = 7$. B. $I(2;1), R = 7$.
C. $I(-2;-1), R = \sqrt{7}$. D. $I(2;1), R = \sqrt{7}$.

Câu 18: Ghép mỗi ý của cột trái với cột phải để được các mệnh đề đúng?

Cột trái	Cột phải
1. Nghiệm của bất phương trình $-3x + 1 < 0$ là	a. $x = \frac{1}{3}$.
2. Nhị thức $-3x + 1$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi	b. $x = -\frac{1}{3}$.
3. Nghiệm của nhị thức $3x - 1$ là	c. $x < \frac{1}{3}$.
	d. $x > \frac{1}{3}$.

- A. 1d, 2c, 3b. B. 1c, 2d, 3a. C. 1d, 2c, 3a. D. 1c, 2d, 3b.

Câu 19: Chọn đáp án đúng điền vào ô trống trong câu sau:

“Vector \vec{u} được gọi là vector chỉ phương của đường thẳng Δ song song hoặc trùng với đường thẳng Δ ”.

- A. nếu \vec{u} vuông góc. B. nếu $\vec{u} \neq \vec{0}$ và giá của \vec{u} .
C. nếu $\vec{u} \neq \vec{0}$. D. nếu \vec{u} cắt.

Câu 20: Biểu thức $\frac{2\cos^2 a - 1}{\sin a - \cos a}$ bằng biểu thức nào dưới đây?

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

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: Chứng minh bất đẳng thức sau: $(a+4)(8+\frac{b}{a}) \geq 16\sqrt{2b}$, $\forall a, b > 0$.

Bài 2: Giải bất phương trình sau:

$$\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - x - 6} \geq 0. \quad (\text{Bằng cách lập bảng xét dấu}).$$

$$\text{ĐS: } S = (-\infty; -2) \cup \{2\} \cup (3; +\infty).$$

Bài 3: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $mx^2 - 10x - 5 \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$?

$$\text{ĐS: } m \leq -5.$$

Bài 4: Chứng minh đẳng thức sau: $\frac{\sin x + \sin 3x + \sin 5x}{\cos x + \cos 3x + \cos 5x} = \tan 3x$.

Bài 5:

a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua $A(2;-3)$ và song song với đường thẳng $\Delta: 2x - 5y + 6 = 0$?

ĐS: $2x - 5y - 19 = 0$.

b) Viết phương trình của đường tròn (C) có tâm $I(4;-3)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: 3x - 5y + 7 = 0$?

ĐS: (C): $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 34$.

Bài 6: Trong mp Oxy , cho $A(4;3)$ và đường thẳng $d: 3x - y + 9 = 0$. Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc của A lên đường thẳng d ?

ĐS: $H(3;15)$.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHIẾU ÔN SỐ 4**II. TRẮC NGHIỆM:**

Câu 1: Cho ΔABC có $\hat{B} = 30^\circ$, $\hat{C} = 45^\circ$, $AB = 3$. Tính AC?

- A. $\sqrt{6}$. B. $\frac{3\sqrt{6}}{2}$. C. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$.

Câu 2: Rút gọn biểu thức: $G = (1 - \sin^2 x) \cot^2 x + 1 - \cot^2 x$?

- A. $G = \frac{1}{\sin x}$. B. $G = \sin^2 x$. C. $G = \frac{1}{\cos x}$. D. $G = \cos^2 x$.

Câu 3: Cho đường tròn (C): $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 10$. Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $A(4;4)$?

- A. $x - 3y + 5 = 0$. B. $x + 3y - 4 = 0$. C. $x + 3y - 16 = 0$. D. $x - 3y + 16 = 0$.

Câu 4: Cho ΔABC có $AB = 5$, $AC = 12$, $BC = 13$. Tính diện tích của tam giác đó?

- A. 360. B. 60. C. 30. D. 900.

Câu 5: Khoảng cách từ điểm $M(2;-3)$ đến đường thẳng $2x + 3y - 7 = 0$ là:

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

Câu 6: Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng: $10x + 5y + 2018 = 0$ và $-3x + 6y - 10 = 0$?

- A. Trùng nhau. B. Cắt nhau nhưng không vuông góc.
C. Song song. D. Vuông góc.

Câu 7: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 6x + 2y + 5 = 0$ và đường thẳng $d: 2x + y - m - 7 = 0$. Với giá trị nào của m thì d tiếp xúc với (C) ?

- A. $m = -3$. B. $m = 15$. C. $m = 13$. D. $m = -7$.

Câu 8: Cho $P = \frac{2a}{a^2 + 1}$ và a là số thực bất kỳ. Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi a ?

- A. $P < -1$. B. $P \geq 1$. C. $P \leq 1$. D. $P > -1$.

Câu 9: Cho $\tan x = -2$ với $90^\circ < x < 180^\circ$. Tính $\cos x$?

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

Câu 10: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $x^2 - 2x - m \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$?

- A. $m \leq -1$. B. $m < -1$. C. $m > 1$. D. $m \leq 1$.

Câu 11: Điều kiện để phương trình $x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ là phương trình đường tròn?

- A. $a^2 + b^2 - c \geq 0$. B. $a^2 + b^2 - R^2 > 0$. C. $a^2 + b^2 - R^2 \geq 0$. D. $a^2 + b^2 - c > 0$.

Câu 12: Cho biểu thức $f(x) = (4 - x)(x + 2)$ với $-2 \leq x \leq 4$. Tính giá trị lớn nhất của biểu thức đã cho?

- A. 9. B. 1. C. 0. D. 3.

Câu 13: Nếu $\cos x + \sin x = \frac{1}{2}$ thì $\tan x = \frac{p + \sqrt{q}}{3}$ với $(p; q)$ là cặp số nguyên. Xác định (p, q) ?

- A. (8;14). B. (-4;7). C. (3;7). D. (8;7).

Câu 14: Cho $a - b = \frac{\pi}{3}$. Tính giá trị của biểu thức: $H = (\cos a + \cos b)^2 + (\sin a + \sin b)^2$?

- A. $H = 1$. B. $H = 3$. C. $H = 2$. D. $H = 0$.

Câu 15: Tính giá trị của biểu thức: $P = \frac{\cot 55^\circ + \tan 25^\circ}{1 - \cot 55^\circ \cdot \tan 25^\circ}$?

- A. $P = \sqrt{3}$. B. $P = 1$. C. $P = \sqrt{2}$. D. $P = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 16: Đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 113 + 4t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$ có 1 vectơ chỉ phương là:

- A. (4;3). B. (113;2). C. (-2;113). D. (-3;4).

Câu 17: Xác định tâm I và bán kính R của đường tròn $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 7$?

- A. $I(-2; -1), R = 7$. B. $I(2; 1), R = 7$.
C. $I(-2; -1), R = \sqrt{7}$. D. $I(2; 1), R = \sqrt{7}$.

Câu 18: Ghép mỗi ý của cột trái với cột phải để được các mệnh đề đúng?

Cột trái	Cột phải
1. Nghiệm của bất phương trình $-3x + 1 < 0$ là	a. $x = \frac{1}{3}$.
2. Nhị thức $-3x + 1$ nhận giá trị dương khi và chỉ khi	b. $x = -\frac{1}{3}$.
3. Nghiệm của nhị thức $3x - 1$ là	c. $x < \frac{1}{3}$.
	d. $x > \frac{1}{3}$.

A. 1d, 2c, 3b. B. 1c, 2d, 3a. C. 1d, 2c, 3a. D. 1c, 2d, 3b.

Câu 19: Chọn đáp án đúng điền vào ô trống trong câu sau:

“Vector \vec{u} được gọi là vector chỉ phương của đường thẳng Δ song song hoặc trùng với đường thẳng Δ ”.

A. nếu \vec{u} vuông góc. B. nếu $\vec{u} \neq \vec{0}$ và giá của \vec{u} .
C. nếu $\vec{u} \neq \vec{0}$. D. nếu \vec{u} cắt.

Câu 20: Biểu thức $\frac{2\cos^2 a - 1}{\sin a - \cos a}$ bằng biểu thức nào dưới đây?

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

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: Chứng minh bất đẳng thức sau: $(a + 4)(8 + \frac{b}{a}) \geq 16\sqrt{2b}$, $\forall a, b > 0$.

Bài 2: Giải bất phương trình sau:

$$\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - x - 6} \geq 0. \quad (\text{Bằng cách lập bảng xét dấu}).$$

$$\text{ĐS: } S = (-\infty; -2) \cup \{2\} \cup (3; +\infty).$$

Bài 3: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $mx^2 - 10x - 5 \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$?

$$\text{ĐS: } m \leq -5.$$

Bài 4: Chứng minh đẳng thức sau: $\frac{\sin x + \sin 3x + \sin 5x}{\cos x + \cos 3x + \cos 5x} = \tan 3x$.

Bài 5:

a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua $A(2; -3)$ và song song với đường thẳng $\Delta: 2x - 5y + 6 = 0$?

$$\text{ĐS: } 2x - 5y - 19 = 0.$$

b) Viết phương trình của đường tròn (C) có tâm $I(4; -3)$ và tiếp xúc với đường thẳng $d: 3x - 5y + 7 = 0$?

$$\text{ĐS: } (C): (x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 34.$$

Bài 6: Trong mp Oxy , cho $A(4;3)$ và đường thẳng $d: 3x - y + 9 = 0$. Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc của A lên đường thẳng d ?

ĐS: $H(3;15)$.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

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

PHIẾU ÔN SỐ 5

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{10-x}{5+x^2} > \frac{1}{2}$ là:

- A. $(-5;3)$ B. $(-3;5)$ C. $(10;+\infty)$ D. $(-\infty;10)$

Câu 2: Cho $\sin \alpha = -\frac{1}{3}, \alpha \in \left(-\pi; -\frac{\pi}{2}\right)$. Tính $\tan \alpha$.

- A. $\tan \alpha = -2\sqrt{2}$. B. $\tan \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$. C. $\tan \alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}$. D. $\tan \alpha = -\frac{\sqrt{2}}{4}$.

Câu 3: Cho tam giác ABC có cạnh $c=3, b=4$ và $\hat{A}=30^\circ$. Diện tích của ΔABC là:

- A. $6\sqrt{3}$. B. $3\sqrt{3}$. C. 6. D. 3.

Câu 4: Phương trình $x^2 + 2mx + m^2 - 3m + 3 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt khi:

- A. $m=1$. B. $m=-1$. C. $m>1$. D. $m<1$.

Câu 5: Biết $\sin x = -\frac{1}{4}$. Tính giá trị của biểu thức:

$$M = \tan(2017\pi + x) + \tan(2018\pi - x) + 2\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - \sin(\pi - x)$$

- A. $M=1$. B. $M=\frac{1}{4}$. C. $M=-\frac{3}{4}$. D. $M=-\frac{1}{4}$.

Câu 6: Đường tròn N tâm $I(0;1)$ và bán kính $R=4$ có phương trình:

- A. $x^2 + (y-1)^2 = 4$. B. $x^2 + (y-1)^2 = 16$. C. $(x-1)^2 + y^2 = 16$. D. $x^2 + (y-1)^2 = 2$.

Câu 7: Cho hai điểm $A(3;-1), B(-6;2)$. Đường trung trực của đoạn AB có phương trình tổng quát là:

- A. $3x - y + 5 = 0$ B. $3x - y - 5 = 0$ C. $9x - 3y - 1 = 0$ D. $x + 3y = 0$

Câu 8: Cho $\triangle ABC$ với $A(1;1), B(0;-3), C(-1;3)$. Phương trình tham số của đường trung tuyến BM là:

- A. $\begin{cases} x = 1 \\ y = -3 + t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 5t \\ y = 2 + 5t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 0 \\ y = 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 5t \\ y = -3 + 5t \end{cases}$

Câu 9: Biểu thức $A = \cos \frac{\pi}{59} + \cos \frac{2\pi}{59} + \cos \frac{3\pi}{59} + \dots + \cos \frac{58\pi}{59} + \cos \pi$ có giá trị bằng :

- A. $A = 2$. B. $A = -1$. C. $A = 1$. D. $A = 0$.

Câu 10: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{\sqrt{2x-4}}{x}, x \geq 2$.

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

Câu 11: Biểu thức : $A = \frac{\sin x + \sin 7x + \sin 8x}{1 + \cos x + \cos 7x + \cos 8x}$ được rút gọn bằng:

- A. $\tan 4x$. B. $\cot 4x$. C. $-\tan 4x$. D. $4 \tan 4x$.

Câu 12: Phương trình tiếp tuyến tại điểm $M(3;4)$ với đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-2)^2 = 8$ là:

- A. $x + y - 3 = 0$ B. $x + y + 7 = 0$ C. $x - y - 7 = 0$ D. $x + y - 7 = 0$

Câu 13: Biểu thức : $B = \cos(5\pi - \alpha) + \sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right) + \tan\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$ được rút gọn bằng:

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

Câu 14: Khoảng cách từ điểm $A(-2;4)$ đến đường thẳng có phương trình $x - y + 2 = 0$ là:

- A. $\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{2}$ C. 4 D. $4\sqrt{2}$.

Câu 15: Tọa độ tâm I của đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x - 2y - 4 = 0$ là:

- A. $I(2;-1)$. B. $I(2;1)$. C. $I(-2;-1)$. D. $I(1;2)$.

Câu 16: Đường thẳng $\Delta: 3x - 4y + m = 0$ tiếp xúc với đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$ khi:

- A. $m = 11$. B. $m = 3$. C. $m = 10$. D. $m = 9$.

Câu 17: Cho $\tan \alpha = -3, \alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$. Tính $\sin \alpha$.

- A. $\sin \alpha = -\frac{\sqrt{10}}{10}$. B. $\sin \alpha = -\sqrt{10}$. C. $\sin \alpha = \sqrt{10}$. D. $\sin \alpha = \frac{-3\sqrt{10}}{10}$.

Câu 18: Cho $\triangle ABC$ có $BC = 12, CA = 16, AB = 20$. Tính độ dài đường cao AH của $\triangle ABC$

- A. 8. B. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$. C. 16. D. 14.

Câu 19: Cho $a > 0$, ta có: $3a + \frac{27}{a} \geq 18$. Dấu " $=$ " xảy ra khi nào?

- A. $a = \pm 3$ B. $a = 9$ C. $a = 3$ D. $a = -3$

Câu 20: Đường thẳng đi qua điểm $M(1;2)$ và song song với đường thẳng $\Delta: 6x - 2y + 3 = 0$ có phương trình là:

- A. $x + 3y - 7 = 0$ B. $3x - y - 1 = 0$ C. $2x + 6y + 3 = 0$ D. $6x - 2y - 1 = 0$

II. TỰ LUẬN

Bài 1: Cho $a > 0, b > 0$. Chứng minh: $(a+2)\left(8+\frac{b}{a}\right) \geq 16\sqrt{b}$.

Bài 2: Giải bất phương trình sau: $\frac{-9x^2}{3x^2+2x-5} \geq 0$.

Bài 3: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình: $mx^2 + (m+1)x + m+1 > 0$ vô nghiệm.

Bài 4: Chứng minh đẳng thức lượng giác sau: $\frac{1}{\cos^6 x} - \tan^6 x = \frac{3 \tan^2 x}{\cos^2 x} + 1$.

Bài 5: Trong mp Oxy cho hai điểm $A(-1;5)$, $B(1;2)$.

a/ Viết phương trình đường thẳng đi qua gốc tọa độ O và vuông góc với AB .

b/ Viết phương trình đường tròn (C) biết (C) có đường kính AB .

Bài 6: Trong mp Oxy cho hình chữ nhật $ABCD$ có $A(5;-7)$, điểm C thuộc đường thẳng $d: x - y + 4 = 0$. Gọi M là trung điểm AB , phương trình $DM: 3x - 4y - 23 = 0$. Tìm tọa độ điểm C .

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

CÔ DƯỠNG(ĐỀ 1)

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

PHIẾU ÔN SỐ 6

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho $\Delta_1: 2x + y - m + 3 = 0$ và $\Delta_2: mx - 3y - 1 = 0$. Ta có Δ_1 vuông góc Δ_2 khi:

- A. $m = 3$. B. $m = 2$. C. $m = \frac{2}{3}$. D. $m = \frac{3}{2}$.

Câu 2: Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại $M(-1; 0)$, với

$(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 3 = 0$ là:

- A. $2x + 2y - 3 = 0$. B. $2x - 2y - 7 = 0$. C. $x + y - 1 = 0$. D. $x + y + 1 = 0$.

Câu 3: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{9x^2 - 9x + 1}{x - 1}, (x > 1)$ là:

- A. 10. B. 16. C. 15. D. $\frac{31}{2}$.

Câu 4: Cho góc α thỏa mãn $\tan \alpha = -\frac{4}{3}$ và $\frac{2017\pi}{2} < \alpha < \frac{2019\pi}{2}$. Tính $\sin \alpha$.

- A. $\sin \alpha = -\frac{3}{5}$. B. $\sin \alpha = \frac{4}{5}$. C. $\sin \alpha = \frac{3}{5}$. D. $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$.

Câu 5: Cho $\triangle ABC$ có $a = 16\text{cm}$; $b = 14\text{cm}$; $c = 10\text{cm}$. Số đo góc \hat{B} bằng?

- A. 45° . B. 88° . C. 30° . D. 60° .

Câu 6: Biết $\sin \alpha = -\frac{1}{3}$. Giá trị của biểu thức $A = \frac{\cos^2 \alpha + \cos 2\alpha}{4\cos^2 \alpha + 5\sin^2 \alpha + 4}$ bằng:

- A. $\frac{15}{73}$. B. $\frac{13}{75}$. C. $\frac{17}{35}$. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 7: Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{2x+2}{x+4} \leq 1$ là:

- A. $(-\infty; -4) \cup [2; +\infty)$ B. $(-4; -1]$
C. $(-4; 2]$ D. $(-4; 2)$

Câu 8: Đường thẳng $\Delta: 4x + 3y + m = 0$ tiếp xúc với đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$ khi:

- A. $m = 5$ B. $m = 0$ C. $m = 3$ D. $m = 1$

Câu 9: Cho $a > b$ và c tùy ý. Câu nào sau đây **đúng**?

- A. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$. B. $a^2 > b^2$. C. $a - c > b - c$. D. $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}, (c \neq 0)$.

Câu 10: Đường tròn (C) có tâm $I(3; -1)$ và đi qua điểm $M(2; 2)$ có phương trình :

A. $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 10$. B. $(x-3)^2 + (y+1)^2 = \sqrt{10}$.

C. $(x+3)^2 + (y-1)^2 = 10$. D. $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 10$.

Câu 11: Biểu thức : $A = \tan\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \cdot \tan(\pi + x) + 2\sin^2\left(\frac{5\pi}{2} - x\right) + 2\cos^2\left(\frac{15\pi}{2} + x\right)$ được rút gọn bằng:

A. -1.

B. 2.

C. 3.

D. -1

Câu 12: Cho $\triangle ABC$ với $A(1;1), B(1;3), C(-1;0)$. Phương trình tham số của đường trung tuyến CM là:

A. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = t \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = -2t \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 1 + t \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + t \end{cases}$

Câu 13: Cho $\triangle ABC$ có $AB = 6\text{ cm}; BC = 10\text{ cm}; \hat{B} = 120^\circ$. Độ dài cạnh AC bằng?

A. 14 cm

B. 196 cm

C. 19,6 cm

D. 15 cm

Câu 14: Đường thẳng d đi qua điểm $A(-1;2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: 4x - 2y + 3 = 0$ có phương trình:

A. $x + 2y - 3 = 0$

B. $2x + 4y - 3 = 0$

C. $2x - y + 4 = 0$

D. $x + 2y + 3 = 0$

Câu 15: Phương trình $x^2 + 2mx + m^2 - 2m + 10 = 0$ vô nghiệm khi:

A. $m = 5$.

B. $m < 5$.

C. $m > 5$.

D. $m \neq 5$.

Câu 16: Biết $\sin a = \frac{3}{5}; \cos b = \frac{4}{5} \left(0 < b < \frac{\pi}{2} < a < \pi \right)$. Tính $\cos(a+b)$.

A. 1.

B. -1.

C. $\frac{7}{25}$.

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

Câu 17: Đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 20 = 0$ có bán kính bằng:

A. 5.

B. 3.

C. 25.

D. 4.

Câu 18: Cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = -1 + 3t \end{cases}$. Chọn mệnh đề ĐÚNG?

A. Δ có vector chỉ phương là $\vec{u} = (4; -3)$. B. Δ đi qua điểm $M(7;2)$.

C. Δ có hệ số góc là 4.

D. Δ có vector pháp tuyến là $\vec{n} = (3;4)$.

Câu 19: Biết $\cot \alpha = 2$. Giá trị của biểu thức $A = \frac{6\sin \alpha + 7\cos \alpha}{7\sin \alpha - 6\cos \alpha}$ bằng:

A. 4.

B. -4.

C. -14.

D. 14.

Câu 20: Biểu thức : $B = \cot x \left(3\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - 2\sin(\pi - x) \right)$ được rút gọn bằng:

A. $\cos x$

B. $3\cos x$.

C. $-3\sin x$.

D. $\sin x$

II. TỰ LUẬN

Bài 1: Cho $a > 0, b > 0$. Chứng minh: $(b+2)\left(18+\frac{a}{b}\right) \geq 24\sqrt{a}$.

Bài 2: Giải bất phương trình sau: $(3x+3)(-x^2+2x+3) \geq 0$.

Bài 3: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình: $mx^2 + (m+2)x + m + 2 < 0$ vô nghiệm.

Bài 4: Chứng minh đẳng thức lượng giác sau: $\frac{1-2\sin^2 x}{1-\tan x} = \frac{1+\sin 2x}{1+\tan x}$.

Bài 5: Trong mp Oxy cho điểm $A(-3;4)$ và đường thẳng $\Delta: x+3y+2=0$.

a/ Viết phương trình đường thẳng d đi qua điểm A và song song với đường thẳng Δ .

b/ Viết phương trình đường tròn (C) tâm A và tiếp xúc với đường thẳng Δ .

Bài 6: Trong mp Oxy , cho $\triangle ABC$ có $A(1;5)$. Trung tuyến CN và đường trung trực của cạnh BC lần lượt có phương trình là: $3x-5y=0$ và $3x-4y-2=0$. Tìm tọa độ điểm C .

CÔ DƯỠNG(ĐỀ 2)

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

PHIẾU ÔN SỐ 7**I. TRẮC NGHIỆM:**

Câu 1: Rút gọn biểu thức sau: $A = 4\sin\frac{x}{16} \cdot \cos\frac{x}{16} \cdot \cos\frac{x}{8}$

A. $\sin\frac{x}{16}$ B. $\sin\frac{x}{2}$ C. $\sin\frac{x}{4}$ D. $\sin\frac{x}{8}$

Câu 2: Rút gọn biểu thức sau: $D = \sin x(13\pi + x) + \cos\left(\frac{9\pi}{2} - x\right) + \cot(12\pi - x) + \tan\left(\frac{5\pi}{2} - x\right)$

A. 0 B. 1 C. $-\sin x$ D. $\sin x$

Câu 3: Tính giá trị biểu thức sau: $E = \sin^2 10^\circ + \sin^2 20^\circ + \sin^2 30^\circ + \dots + \sin^2 80^\circ$

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

Câu 4: Cho $\cot a = -3$ Tính giá trị biểu thức sau: $G = \frac{\sin^2 a + 2\sin a \cdot \cos a - 2\cos^2 a}{2\sin^2 a - 3\sin a \cdot \cos a + 4\cos^2 a}$

A. $\frac{23}{47}$ B. $-\frac{23}{47}$ C. $-\frac{47}{23}$ D. $\frac{47}{23}$

Câu 5: Tìm góc giữa 2 đường thẳng $d: 2x - y - 10 = 0$ và $\Delta: -4x + 2y + 2002 = 0$

A. 60° B. 90° C. 45° D. 0°

Câu 6: Viết phương trình đường trung trực của đoạn thẳng AB với $A(1;2), B(5;2)$.

- A. $x - y = 0$ B. $x + 3 = 0$ C. $x - 3 = 0$ D. $x + y = 0$

Câu 7: Cho ΔABC với $A(1;3), B(2;-5), C(4;15)$. Viết phương trình đường trung tuyến AM .

- A. $x + y - 4 = 0$ B. $x + y + 4 = 0$ C. $x - y - 4 = 0$ D. $x - y + 4 = 0$

Câu 8: Viết phương trình đường thẳng đi qua $C(1;0)$ và có hệ số góc $k = -2$

- A. $x + 2y - 2 = 0$ B. $x + 2y + 2 = 0$ C. $2x + y + 2 = 0$ D. $2x + y - 2 = 0$

Câu 9: Cho ΔABC với R là bán kính đường tròn ngoại tiếp, $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Khẳng định nào sau đây là **sai**:

- A. $\sin B = \frac{c \cdot \sin C}{b}$ B. $\frac{a}{\sin A} = \frac{c}{\sin C}$ C. $b = 2R \cdot \sin B$ D. $a = \frac{b \cdot \sin A}{\sin B}$

Câu 10: Cho ΔABC có góc $A = 30^\circ$, góc $B = 105^\circ$, $AB = 14$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔABC là:

- A. $7\sqrt{2}$ B. $14\sqrt{2}$ C. 7 D. 14

Câu 11: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2ax - 2by + c = 0$ ($a^2 + b^2 - c > 0$). R là bán kính của (C) . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $c = a^2 + b^2 - R$ B. (C) Có bán kính $R = \sqrt{a^2 + b^2 - c}$
C. (C) có tâm $I(a;b)$ D. $R^2 = a^2 + b^2 - c$

Câu 12: Cho đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y-1)^2 = 10$. Viết phương trình tiếp tuyến Δ của (C) , biết $\Delta \parallel d: x + 3y + 1 = 0$?

- A. $x + 3y - 9 = 0$ B. $x + 3y + 9 = 0$ C. $3x - y - 11 = 0$ D. $x + 3y + 11 = 0$

Câu 13: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = (x+4)(5-x)$, $-4 < x < 5$ là:

- A. $\frac{18}{4}$ B. $\frac{9}{2}$ C. $\frac{9}{4}$ D. $\frac{81}{4}$

Câu 14: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{-5x-7}{2x^2+5x+3} \geq 0$ là:

- A. $S = \left(-\frac{3}{2}; -\frac{7}{5}\right] \cup (-1; +\infty)$ B. $S = \left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup \left[-\frac{7}{5}; -1\right]$ C. $S = \left(-\infty; -\frac{3}{2}\right)$ D. Đáp án khác

Câu 15: Cho bất đẳng thức $2a + \frac{8}{a} \geq 8$, $a > 0$. Dấu “=” xảy ra khi:

- A. $a = 8$ B. $a = 4$ C. $a = 2$ D. $a = 16$

Câu 16: Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình: $(m+1)x + 5 < 0$ vô nghiệm.

- A. $m = 1$ B. $m = -1$ C. $m = -5$ D. $m = 5$

Câu 17: Cho $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ ($270^\circ < \alpha < 360^\circ$). Tính các giá trị $\sin \alpha$?

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

Câu 18: Cho $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$. Tính các giá trị $\cos 2\alpha$?

A. $-\frac{7}{9}$ B. $-\frac{8}{9}$ C. $\frac{10}{9}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 19: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 10x + 16y - 1 = 0$, $M(3; -4)$. Viết phương trình tiếp tuyến Δ của (C) tại M ?

A. $x - 2y - 11 = 0$ B. $x - 2y + 11 = 0$ C. $x + 2y - 11 = 0$ D. $x - 2y - 21 = 0$

Câu 20: Viết phương trình (C) có tâm $I(a; b)$ và bán kính R .

A. $(x - a)^2 + (y - b)^2 = 0$ B. $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$
C. $(x + a)^2 + (y + b)^2 = R^2$ D. $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R$

II. TỰ LUẬN:**Bài 1: (0,75 điểm)** Cho bốn số a, b, c, d tùy ý. Chứng minh rằng :

$$(a^2 + 4)(b^2 + 4)(c^2 + 4)(d^2 + 4) \geq 256abcd$$

Bài 2: (0,75 điểm) Giải bất phương trình (lập bảng xét dấu) : $\frac{x^2 - 3x}{9 - x^2} \geq 0$.**Bài 3: (0,75 điểm)** Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(-1; -1), B(1; 9)$. Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A, B .**Bài 4: (0,75 điểm)** Lập phương trình đường tròn (C) có đường kính AB , biết: $A(-3; 2), B(7; -4)$.**Bài 5: (1,0 điểm)** Tìm tất cả các giá trị của m sao cho bất phương trình sau vô nghiệm với mọi $x \in \mathbb{R}$

$$(m+2)x^2 + (m+3)x - m > 0.$$

Bài 6: (0,5 điểm) Chứng minh rằng :
$$\frac{\cot^2 \frac{x}{2} - \cot^2 \frac{3x}{2}}{\cos^2 \frac{x}{2} \cdot \cos x \cdot \left(1 + \cot^2 \frac{3x}{2}\right)} = 8.$$
Bài 7: (0,5 điểm) Cho điểm $A(2; -3)$ và hai đường thẳng $d: \begin{cases} x = 7 - 2m \\ y = -3 + m \end{cases}$, $d': \begin{cases} x = -5 + 4t \\ y = -7 + 3t \end{cases}$.
Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua $A(2; -3)$ và cắt d, d' tại B, B' sao cho $AB = AB'$.

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

PHIẾU ÔN SỐ 8

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Cho $\sin \alpha = -\frac{1}{3}$. Tính các giá trị $\cos 2\alpha$?

- A. $\frac{7}{9}$ B. $\frac{8}{9}$ C. $\frac{10}{9}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 2: Cho $\tan \alpha = -2$. Tính các giá trị $\cot \alpha$?

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

Câu 3: Cho bất đẳng thức $a + \frac{4}{a} \geq 4$, $a > 0$. Dấu “=” xảy ra khi:

- A. $a = 8$ B. $a = 4$ C. $a = 2$ D. $a = 16$

Câu 4: Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình: $(m-2)x - 5 < 0$ nghiệm đúng với mọi x .

- A. $m = -2$ B. $m = 2$ C. $m = -5$ D. $m = 5$

Câu 5: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{49}{x}$, $x > 0$ là:

- A. $\sqrt{7}$ B. 7 C. 49 D. 14

Câu 6: Tập nghiệm của bất phương trình $(1-x)(x+2) > 0$ là:

- A. $S = (-2; 1)$ B. $S = [-2; 1]$ C. $S = (-\infty; -2) \cup (1; +\infty)$ D. $S = (-1; 2)$

Câu 7: Cho đường tròn $(C): (x-4)^2 + (y+7)^2 = 8$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. (C) có tâm $I(-4; 7)$ B. (C) Có bán kính $R = 8$
C. (C) có tâm $I(4; -7)$ D. (C) Có bán kính $R = 64$

Câu 8: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 10x - 16y - 1 = 0$, $M(-3; 4)$. Viết phương trình tiếp tuyến Δ của (C) tại M ?

- A. $x - 2y - 11 = 0$ B. $x - 2y + 11 = 0$ C. $x + 2y - 11 = 0$ D. $x - 2y - 21 = 0$

Câu 9: Cho ΔABC với $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. $b^2 = a^2 + c^2 - 2a.c.\cos B$ B. $b^2 = a^2 - c^2 - 2a.c.\cos B$
C. $c^2 = a^2 + b^2 + 2a.b.\cos C$ D. $a^2 = b^2 + c^2 - 2b.c.\cos B$

Câu 10: Cho ΔABC có góc $A = 120^\circ$, $AC = 8$, $BC = 5$. Độ dài cạnh BC là:

- A. 129 B. $\sqrt{129}$ C. 7 D. 49

Câu 11: Khoảng cách từ điểm $A(0; -1)$ đến đường thẳng $\Delta: x - 4 = 0$ là:

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

Câu 12: Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $B(-3;1), C(4;-2)$

- A. $3x - 7y + 24 = 0$ B. $3x + 7y + 2 = 0$ C. $7x - 3y + 24 = 0$ D. $3x + 7y - 2 = 0$

Câu 13: Cho ΔABC với $A(1;4), B(3;-1), C(6;2)$. Viết phương trình đường thẳng chứa đường cao AH .

- A. $3x - 3y - 2 = 0$ B. $x + y + 5 = 0$ C. $x + y - 5 = 0$ D. $x + y - 2 = 0$

Câu 14: Rút gọn biểu thức sau : $B = \frac{\sin x + \sin 3x + \sin 5x}{\cos x + \cos 3x + \cos 5x}$

- A. $\tan 2x$ B. $\tan 3x$ C. $\tan 4x$ D. $\tan 5x$

Câu 15: Rút gọn biểu thức sau : $C = \sin x(\pi - x) - \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cot(2\pi - x) + \tan\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$

- A. 0 B. 1 C. $-2\sin x$ D. $2\sin x$

Câu 16: Cho $\sin a = \frac{3}{5}$ Tính giá trị biểu thức sau : $F = \frac{\cot a + \tan a}{\cot a - \tan a}$

- A. $\frac{25}{7}$ B. $-\frac{25}{7}$ C. $-\frac{7}{25}$ D. $\frac{7}{25}$

Câu 17: Tính giá trị biểu thức sau : $H = \sin^2 20^\circ + \sin^2 100^\circ + \sin^2 140^\circ$

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

Câu 18: Cho 3 đường thẳng $\Delta_1: 2x + 3y - 1 = 0, \Delta_2: 3x - 2y + 5 = 0, \Delta_3: 6x - 4y - 1 = 0$.

- I. $\Delta_1 \perp \Delta_2$ II. $\Delta_2 \parallel \Delta_3$ III. $\Delta_1 \parallel \Delta_3$ IV. $\Delta_2 \equiv \Delta_3$

Khẳng định nào sau đây **đúng** nhất:

- A. I và II B. I và III C. I, II và III D. Tất cả đều đúng.

Câu 19: Cho đường tròn $(C): (x+2)^2 + (y-1)^2 = 2$. Viết phương trình tiếp tuyến Δ của (C) , biết $\Delta \perp d: x - y = 0$?

- A. $x + y - 1 = 0$ B. $x + y + 1 = 0$ C. $x + y - 3 = 0$ D. $x - y + 3 = 0$

Câu 20: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình của đường tròn?

- A. $7x^2 + y^2 + 7x - 4y - 11 = 0$ B. $4x^2 + 4y^2 - 6xy + 7y - 11 = 0$
C. $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 11 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 11 = 0$

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: (0,75 điểm) Cho ba số dương a, b và c . Chứng minh rằng : $(a+b)(b+c)(c+a) \geq 8abc$

Bài 2: (0,75 điểm) Giải bất phương trình (lập bảng xét dấu) : $(2x+8)(-8x^2+x-3) < 0$.

Bài 3: (0,75 điểm) Trong mặt phẳng Oxy , cho ΔABC có $A(1;4), B(3;-1), C(6;2)$. Viết phương trình đường cao AH .

Bài 4: (0,75 điểm) Lập phương trình đường tròn (C) có tâm $I(2;3)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 5x - 12y - 7 = 0$.

Bài 5: (1,0 điểm) Tìm tất cả các giá trị của m sao cho bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$: $m(m-1)x^2 + 2(m-1)x + 1 \geq 0$.

Bài 6: (0,5 điểm) Cho $\sin(2a+b) = 5\sin b$. Chứng minh rằng: $\frac{2\tan(a+b)}{\tan a} = 3$.

Bài 7: (0,5 điểm) Viết phương trình đường thẳng chứa cạnh AC của tam giác ABC . Biết: Đỉnh $B(2;6)$, phương trình đường cao và đường phân giác vẽ từ đỉnh lần lượt là:
 $x - 7y + 15 = 0$, $7x + y + 5 = 0$.

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

PHIẾU ÔN SỐ 9

Câu 1: Trong mặt phẳng Oxy cho $\triangle ABC$, biết $A(1;5)$, $B(-3;1)$, $C(2;-3)$. Khi đó phương trình tổng quát của đường cao BH là:

- A. $x + 8y + 11 = 0$ B. $-x + 8y + 11 = 0$
 C. $x - 8y + 11 = 0$ D. $x + 8y - 11 = 0$.

Câu 2: Giá trị của biểu thức $M = \frac{\tan 64^\circ + \tan 176^\circ}{1 - \tan 64^\circ \cdot \tan 176^\circ}$ là

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

Câu 3: Phương trình tiếp tuyến tại điểm $M(4;1)$ với đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+1)^2 = 5$ là:

- A. $x + 2y - 6 = 0$. B. $x + 2y - 1 = 0$. C. $2x - y + 1 = 0$. D. $2x - y - 7 = 0$.

Câu 4: Cho phương trình tham số $\Delta: \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 4 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Khẳng định nào sau đây là *sai*?

- A. Δ có vectơ chỉ phương là $\vec{n} = (2; -1)$. B. Δ có hệ số góc là 2.
 C. Δ có vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (1; 2)$. D. Δ đi qua điểm $M(3;4)$.

Câu 5: Bán kính của đường tròn tâm $I(1;-2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 15 = 0$ là:

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 6: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 8x + 6y + 9 = 0$. Mệnh đề nào sau đây *sai*?

A. (C) không đi qua điểm $O(0;0)$.B. (C) có tâm $I(-4;-3)$.C. (C) có bán kính $R = 4$.D. (C) đi qua điểm $M(-1;0)$.

Câu 7: Cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+1)^2 = 5$. Phương trình tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $d: 2x + y + 7 = 0$ là

A. $2x + y = 0; 2x + y - 10 = 0$.B. $2x + y + 1 = 0; 2x + y - 1 = 0$.C. $2x - y + 10 = 0; 2x + y - 10 = 0$.D. $2x + y = 0; x + 2y - 10 = 0$.

Câu 8: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + 5 + \frac{1}{x+5}$ với $x > -5$ là:

A. 4.

B. 2.

C. -3.

D. -4.

Câu 9: Với giá trị nào của tham số thực m để phương trình $mx^2 - 2(m+1)x + 4 = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

A. $m = 1$.B. $m \neq 1$.C. $m \in \emptyset$.D. $\forall m$.

Câu 10: Rút gọn biểu thức $A = \frac{\cos^2 x - \sin^2 x}{\cot^2 x - \tan^2 x}$ ta được.

A. $A = -\frac{1}{4}\sin^2 2x$ B. $A = \frac{1}{4}\cos^2 2x$ C. $A = \cos^2 2x$ D. $A = \frac{1}{4}\sin^2 2x$

Câu 11: Cho tam giác ABC có $b = 7, \hat{B} = 30^\circ$. Khi đó bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC là:

A. 7.

B. 14.

C. $\frac{7}{2}$.D. $\frac{7}{\sqrt{3}}$.

Câu 12: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = (3x+2)(5-3x)$ với $-\frac{2}{3} < x < \frac{5}{3}$ là:

A. $\frac{1}{2}$.B. $\frac{33}{4}$.C. $\frac{49}{4}$.D. $\frac{7}{6}$.

Câu 13: Bất phương trình $\frac{2-x}{2x+1} > 0$ có tập nghiệm là:

A. $\left[-\frac{1}{2}; 2\right]$.B. $\left[-\frac{1}{2}; 2\right)$.C. $\left(-\frac{1}{2}; 2\right]$.D. $\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$.

Câu 14: Cho $\cos \alpha = \frac{4}{13}$, với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Khi đó $\sin \alpha$ bằng.

A. $-\frac{3\sqrt{17}}{13}$.B. $\frac{3\sqrt{17}}{4}$.C. $\frac{4}{3\sqrt{17}}$.D. $\frac{3\sqrt{17}}{13}$.

Câu 15: Biết $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính giá trị của $\cos\left(2\alpha - \frac{\pi}{3}\right)$.

- A. $P = \frac{1}{2}$ B. $P = 0$ C. $P = -1$ D. $P = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 16: Đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 15 = 0$ có tâm I và bán kính R là:

- A. $I(3; -4), R = \sqrt{10}$. B. $I(3; -4), R = 10$.
C. $I(-3; 4), R = \sqrt{10}$. D. $I(-3; 4), R = 10$.

Câu 17: Cho tam giác ABC có $b = 4\text{cm}, c = 5\text{cm}, \hat{A} = 60^\circ$. Khi đó diện tích S của tam giác ABC là:

- A. 10. B. 5. C. $5\sqrt{3}$. D. $10\sqrt{3}$.

Câu 18: Cho $\cot a = 3$. Khi đó $\frac{3\sin a - 2\cos a}{2\sin a + 4\cos a}$ có giá trị bằng

- A. $-\frac{3}{14}$. B. $\frac{4}{10}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{7}{10}$.

Câu 19: Tọa độ vector chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3; -2)$ và $B(4; 1)$ là:

- A. $(3; -7)$. B. $(7; 3)$. C. $(-7; 3)$. D. $(-3; 7)$.

Câu 20: Kết quả rút gọn của biểu thức $\left(\frac{\sin a + \tan a}{\cos a + 1}\right)^2 + 1$ bằng

- A. $\frac{1}{\sin^2 a}$ B. 2 C. $1 + \tan a$ D. $\frac{1}{\cos^2 a}$

TỰ LUẬN

Bài 1: Cho hai số dương a và b. Chứng minh rằng: $a^2 + b^2 + \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \geq 2(\sqrt{a} + \sqrt{b})$.

Bài 2: Giải bất phương trình sau: $\frac{-2x^2 + 3x - 1}{x + 3} \leq 0$

Bài 3: Xác định giá trị của tham số m để bất phương trình $(m+1)x^2 - 2(m-1)x + 4 - m > 0$ có nghiệm với mọi x.

Bài 4: Chứng minh đẳng thức: $\sin x \cdot \sin\left(\frac{\pi}{3} - x\right) \cdot \sin\left(\frac{\pi}{3} + x\right) = \frac{1}{4} \sin 3x$.

Bài 4: Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm: $A(-2; 2), B(4; 1)$

a) Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng $4x - y + 3 = 0$.

b) Viết phương trình đường tròn có đường kính AB.

Bài 5: Một hình bình hành có hai cạnh nằm trên hai đường thẳng $x + 3y - 6 = 0$ và

$2x - 5y - 1 = 0$. Tâm của hình bình hành là điểm $I(3;5)$. Viết phương trình hai cạnh còn lại.

----- HẾT -----

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

PHIẾU ÔN SỐ 10

Câu 1: Trong mặt phẳng Oxy cho $\triangle ABC$, biết $A(1;5)$, $B(-3;1)$, $C(2;-3)$. Khi đó phương trình tổng quát của đường cao BH là:

A. $x + 8y + 11 = 0$

B. $-x + 8y + 11 = 0$

C. $x - 8y + 11 = 0$.

D. $x + 8y - 11 = 0$.

Câu 2: Giá trị của biểu thức $M = \frac{\tan 64^\circ + \tan 176^\circ}{1 - \tan 64^\circ \cdot \tan 176^\circ}$ là

A. $\sqrt{5}$.

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

C. $\sqrt{3}$.

D. 2.

Câu 3: Phương trình tiếp tuyến tại điểm $M(4;1)$ với đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+1)^2 = 5$ là:

A. $x + 2y - 6 = 0$. B. $x + 2y - 1 = 0$. C. $2x - y + 1 = 0$. D. $2x - y - 7 = 0$.

Câu 4: Cho phương trình tham số $\Delta: \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 4 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Δ có vectơ chỉ phương là $\vec{n} = (2; -1)$. B. Δ có hệ số góc là 2.

C. Δ có vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (1; 2)$. D. Δ đi qua điểm $M(3; 4)$.

Câu 5: Bán kính của đường tròn tâm $I(1; -2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 3x + 4y - 15 = 0$ là:

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 6: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 8x + 6y + 9 = 0$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. (C) không đi qua điểm $O(0; 0)$.

B. (C) có tâm $I(-4; -3)$.

C. (C) có bán kính $R = 4$.D. (C) đi qua điểm $M(-1;0)$.

Câu 7: Cho đường tròn (C): $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 5$. Phương trình tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $d: 2x + y + 7 = 0$ là

A. $2x + y = 0; 2x + y - 10 = 0$.B. $2x + y + 1 = 0; 2x + y - 1 = 0$.C. $2x - y + 10 = 0; 2x + y - 10 = 0$.D. $2x + y = 0; x + 2y - 10 = 0$.

Câu 8: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + 5 + \frac{1}{x+5}$ với $x > -5$ là:

A. 4.

B. 2.

C. -3.

D. -4.

Câu 9: Với giá trị nào của tham số thực m để phương trình $mx^2 - 2(m+1)x + 4 = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

A. $m = 1$.C. $m \in \emptyset$.D. $\forall m$.B. $m \neq 1$.

Câu 10: Rút gọn biểu thức $A = \frac{\cos^2 x - \sin^2 x}{\cot^2 x - \tan^2 x}$ ta được.

A. $A = -\frac{1}{4}\sin^2 2x$ B. $A = \frac{1}{4}\cos^2 2x$ C. $A = \cos^2 2x$ D. $A = \frac{1}{4}\sin^2 2x$

Câu 11: Cho tam giác ABC có $b = 7, \hat{B} = 30^\circ$. Khi đó bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC là:

A. 7.

B. 14.

C. $\frac{7}{2}$.D. $\frac{7}{\sqrt{3}}$.

Câu 12: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = (3x+2)(5-3x)$ với $-\frac{2}{3} < x < \frac{5}{3}$ là:

A. $\frac{1}{2}$.B. $\frac{33}{4}$.C. $\frac{49}{4}$.D. $\frac{7}{6}$.

Câu 13: Bất phương trình $\frac{2-x}{2x+1} > 0$ có tập nghiệm là:

A. $\left[-\frac{1}{2}; 2\right]$.B. $\left[-\frac{1}{2}; 2\right)$.C. $\left(-\frac{1}{2}; 2\right]$.D. $\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$.

Câu 14: Cho $\cos \alpha = \frac{4}{13}$, với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Khi đó $\sin \alpha$ bằng.

A. $\frac{-3\sqrt{17}}{13}$.B. $\frac{3\sqrt{17}}{4}$.C. $\frac{4}{3\sqrt{17}}$.D. $\frac{3\sqrt{17}}{13}$.

Câu 15: Biết $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ và $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính giá trị của $\cos\left(2\alpha - \frac{\pi}{3}\right)$.

A. $P = \frac{1}{2}$ B. $P = 0$ C. $P = -1$ D. $P = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 16: Đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 15 = 0$ có tâm I và bán kính R là:

A. $I(3; -4), R = \sqrt{10}$. B. $I(3; -4), R = 10$.
C. $I(-3; 4), R = \sqrt{10}$. D. $I(-3; 4), R = 10$.

Câu 17: Cho tam giác ABC có $b = 4\text{cm}, c = 5\text{cm}, \hat{A} = 60^\circ$. Khi đó diện tích S của tam giác ABC là:

A. 10. B. 5. C. $5\sqrt{3}$. D. $10\sqrt{3}$.

Câu 18: Cho $\cot a = 3$. Khi đó $\frac{3\sin a - 2\cos a}{2\sin a + 4\cos a}$ có giá trị bằng

A. $-\frac{3}{14}$. B. $\frac{4}{10}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{7}{10}$.

Câu 19: Tọa độ vector chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-3; -2)$ và $B(4; 1)$ là:

A. $(3; -7)$. B. $(7; 3)$. C. $(-7; 3)$. D. $(-3; 7)$.

Câu 20: Kết quả rút gọn của biểu thức $\left(\frac{\sin a + \tan a}{\cos a + 1}\right)^2 + 1$ bằng

A. $\frac{1}{\sin^2 a}$ B. 2 C. $1 + \tan a$ D. $\frac{1}{\cos^2 a}$

TỰ LUẬN

Bài 1: Cho hai số dương a và b. Chứng minh rằng: $a^2 + b^2 + \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \geq 2(\sqrt{a} + \sqrt{b})$.

Bài 2: Giải bất phương trình sau: $\frac{-2x^2 + 3x - 1}{x + 3} \leq 0$

Bài 3: Xác định giá trị của tham số m để bất phương trình $(m + 1)x^2 - 2(m - 1)x + 4 - m > 0$ có nghiệm với mọi x.

Bài 4: Chứng minh đẳng thức: $\sin x \cdot \sin\left(\frac{\pi}{3} - x\right) \cdot \sin\left(\frac{\pi}{3} + x\right) = \frac{1}{4} \sin 3x$.

Bài 4: Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm: $A(-2; 2), B(4; 1)$

a) Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng $4x - y + 3 = 0$.

b) Viết phương trình đường tròn có đường kính AB.

Bài 5: Một hình bình hành có hai cạnh nằm trên hai đường thẳng $x + 3y - 6 = 0$ và $2x - 5y - 1 = 0$. Tâm của hình bình hành là điểm $I(3;5)$. Viết phương trình hai cạnh còn lại.

----- HẾT -----

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

PHIẾU ÔN SỐ 11

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \frac{x+3}{x+1}$ ($x > -1$) là

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

Câu 2: Cho $a > 0$ khi đó $a + \frac{1}{a} \geq M$. Số M bằng:

- A. $M = -2$. B. $M = 2$. C. $M = -1$. D. $M = 1$.

Câu 3: Giá trị của $\frac{\cos 15^\circ + \sin 15^\circ}{\cos 15^\circ - \sin 15^\circ}$ là:

- A. $\sqrt{2}$ B. $\sqrt{3}$ C. 2 D. 3

Câu 4: Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{x^2 + 2x - 8}{3x + 6} > 0$ là:

- A. $(-\infty; -2) \cup (0; 2)$ B. $(-2; 0] \cup (2; +\infty)$
 C. $(-4; -2) \cup (2; +\infty)$ D. $(-4; -2] \cup [2; +\infty)$

Câu 5: Tính $\cos 15^\circ \cos 45^\circ \cos 75^\circ$

- A. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{8}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{16}$

Câu 6: Với giá trị nào của m thì phương trình: $(m-1)x^2 + 3x - 1 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt trái dấu:

- A. $m > 1$ B. $m < 1$ C. $\forall m$ D. Không tồn tại

Câu 7: Rút gọn biểu thức: $D = \sin\left(\frac{5\pi}{2} - a\right) + \cos(13\pi + a) - 3\sin(a - 5\pi)$

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

Câu 8: Cho $\sin \alpha = \frac{5}{13}$, $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Ta có:

- A. $\cos \alpha = \frac{12}{13}$ B. $\tan \alpha = -\frac{5}{12}$

C. $\cot \alpha = -\frac{12}{5}$

D. Cả B và C đều đúng

Câu 9: Cho $\sin \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$. Tính $\cos 2\alpha \sin \alpha$

A. $-\frac{\sqrt{5}}{27}$

B. $\frac{\sqrt{5}}{27}$

C. $\frac{17\sqrt{5}}{27}$

D. $-\frac{\sqrt{5}}{9}$

Câu 10: Đơn giản biểu thức: $\cos^2 \alpha (1 - \tan \alpha)(1 + \tan \alpha)$ ta được:

A. $\cos 2\alpha$

B. $\cos \alpha + \sin \alpha$

C. $\cos^3 \alpha - \sin^3 \alpha$

D. $\cos^4 \alpha + \sin^4 \alpha$

Câu 11: Một tam giác có độ dài 3 cạnh là 1, $\sqrt{3}$, 2. Khi đó số đo 3 góc của tam giác là:

A. $90^\circ, 45^\circ, 45^\circ$

B. $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$

C. $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$

D. Đáp số khác

Câu 12: Cho tam giác ABC có $AB=1$, $AC=2$, trung tuyến $AM=\sqrt{2}$. Khi đó $\cos A$ có giá trị là:

A. 0

B. $-\frac{3}{4}$

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

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

Câu 13: Đường thẳng Δ có VTPT $\vec{n}=(1;-2)$. Vectơ nào sau đây cũng là VTPT của đt Δ ?

A. $(1;2)$

B. $(-2;4)$

C. $(-1;4)$

D. $(-2;2)$

Câu 14: Cho đường thẳng $12x+5y-13=0$. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng này là:

A. 1

B. $\sqrt{13}$

C. $\frac{1}{\sqrt{13}}$

D. $\frac{1}{13}$

Câu 15: Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc đường thẳng $\Delta: 4x-3y=0$:

A. $A\left(1;\frac{4}{3}\right)$

B. $B(0;1)$

C. $C(-1;-1)$

D. $D\left(-\frac{1}{2};0\right)$

Câu 16: Đường thẳng đi qua điểm $N(-2;1)$ và có hệ số góc $k=\frac{2}{3}$ có PTTQ là:

A. $2x-3y+7=0$

B. $2x-3y-7=0$

C. $2x+3y+1=0$

D. $3x-2y+8=0$

Câu 17: Tâm I và bán kính R của đường tròn (C): $(x-5)^2+(x+1)^2=2$ là:

A. $I(-5;1), R=\sqrt{2}$.

B. $I(5;-1), R=4$.

C. $I(5;-1), R=\sqrt{2}$.

D. $I(-5;1), R=4$.

Câu 18: Một đường tròn có tâm là điểm $O(0;0)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: x+y-4\sqrt{2}=0$. Hỏi bán kính đường tròn bằng bao nhiêu?

A. $4\sqrt{2}$

B. 4

C. $\sqrt{2}$

D. 1.

Câu 19: Đường tròn $(x-3)^2+(y+1)^2=10$ tiếp xúc với đường thẳng nào?

A. $2x+y-3=0$

B. $x+3y+10=0$

C. $3x+y-4=0$

D. $x+y-1=0$

Câu 20: Phương trình tiếp tuyến của đường tròn $x^2+y^2+6x-4y+5=0$ tại điểm $M(-1;4)$ là:

A. $x+y+3=0$

B. $x-y-3=0$

C. $x+y-3=0$

D. $x-y+3=0$

II. TỰ LUẬN:

Câu 1: Chứng minh rằng với mọi $x, y > 0$ ta có: $(1+xy)^2 \left(\frac{1}{x^2} + \frac{2}{xy} + \frac{1}{y^2} \right) \geq 16$

Câu 2: Giải bất phương trình: $(x^2 - 1)(x^2 + x + 1) > 0$

Câu 3: Tìm m để bất phương trình $(3-m)x^2 - (m-3)x + 2m + 1 > 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$

Câu 4: Viết phương trình đường thẳng đi qua $M(2; -3)$ và vuông góc với đường thẳng $3x - 5y - 11 = 0$

Câu 5: Viết phương trình đường tròn có tâm $I(-1; 2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $x - 2y + 7 = 0$

Câu 6: Chứng minh: $\frac{\sin a - \sin 3a - \sin 5a - \sin 7a}{\cos a - \cos 3a - \cos 5a - \cos 7a} = -\tan 2a$

Câu 7: Cho đường thẳng $\Delta: 2x + y + 7 = 0$ và điểm $A(-3; 4)$. Tìm điểm M trên đường thẳng $d: 4x + y - 1 = 0$ sao cho khoảng cách từ M đến d gấp 2 lần khoảng cách từ M đến A

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐỀ 1

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

PHIẾU ÔN SỐ 12**I. TRẮC NGHIỆM:**

Câu 1: Hàm số $y = x + \frac{4}{x}$ với $x > 0$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng 4 tại x bằng

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

Câu 2: Với hai số a, b dương thỏa $ab = 4$. Khẳng định nào sau đây ĐÚNG ?

- A. $\left(\frac{a+b}{2}\right)^2 \geq ab = 4$ B. $a + b \geq 2\sqrt{ab} = 4$ C. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \geq \frac{2}{\sqrt{ab}} = 1$ D. Tất cả đều đúng

Câu 3: Tính $N = 5 \sin \frac{9\pi}{2} - \sqrt{3} \tan \frac{16\pi}{3} + 4 \cos \frac{3\pi}{2} \sin \frac{\pi}{7}$

- A. $N = 4$ B. $N = 3$ C. $N = 2$ D. $N = 1$

Câu 4: Tính $D = \cos \frac{\pi}{7} - \cos \frac{2\pi}{7} + \cos \frac{3\pi}{7}$

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

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình $x(x^2 - 1) \geq 0$ là :

- A. $(-\infty; -1) \cup [1; +\infty)$ B. $[1; 0] \cup [1; +\infty)$ C. $(-\infty; -1] \cup [0; 1)$ D. $[-1; 1]$

Câu 6: Cho phương trình: $(m-1)x^2 - 6(m-1)x + 2m - 3 = 0$. Với giá trị nào của m thì phương trình có nghiệm kép?

- A. $m = \frac{7}{6}$ B. $m = -\frac{6}{7}$ C. $m = \frac{6}{7}$ D. $m = -\frac{7}{6}$

Câu 7: Rút gọn biểu thức: $D = \cos\left(\frac{3\pi}{2} - a\right) - \sin\left(\frac{3\pi}{2} - a\right) + \cos\left(a - \frac{7\pi}{12}\right) - \sin\left(a - \frac{7\pi}{12}\right)$

- A. $2 \sin a$ B. $-2 \sin a$ C. $2 \cos a$ D. $-2 \cos a$

Câu 8: Cho $\tan \alpha = 3$, $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Ta có:

- A. $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{10}}{10}$ B. $\sin \alpha = -\frac{3\sqrt{10}}{10}$
C. $\cos \alpha = \pm \frac{\sqrt{10}}{10}$ D. Cả A và B đều đúng

Câu 9: Nếu $\sin a + \cos a = \frac{1}{2}$ thì $\sin 2a$ bằng:

- A. $\frac{3}{8}$ B. $-\frac{3}{4}$ C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D. $\frac{3}{4}$

Câu 10: Rút gọn biểu thức $A = \sin 5a + 2(\sin a \cos 2a - \sin 2a \cos 3a)$

- A. $\sin a$ B. $\sin 2a$ C. $\sin 3a$ D. $\sin 4a$

Câu 11: Cho $\triangle ABC$ biết $CA = 2$, $CB = 3\sqrt{2}$, $\hat{C} = 45^\circ$. Độ dài đường cao qua C là:

- A. $\sqrt{10}$ B. $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ C. $\frac{3\sqrt{10}}{5}$ D. $6\sqrt{10}$

Câu 12: Cho tam giác $\triangle ABC$ và các đẳng thức:

$$(1) S = \frac{1}{2}bc \sin A \qquad (2) S = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$(3) m_a^2 = \frac{c^2 + a^2}{2} - \frac{b^2}{4} \qquad (4) b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$(5) \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = R \qquad (6) S = pR$$

Trong 6 đẳng thức trên, có bao nhiêu đẳng thức SAI?

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

Câu 13: Đường thẳng Δ có VTCP $\vec{u} = (6; -2)$. Khi đó 1 VTPT của Δ là:

- A. $\vec{n} = (-6; -2)$ B. $\vec{n} = (-6; 2)$ C. $\vec{n} = (2; 6)$ D. $\vec{n} = (2; -6)$

Câu 14: Cho đường thẳng d có PTTQ: $3x + 5y + 2003 = 0$. Tìm mệnh đề SAI?

- A. d có VTPT $\vec{n} = (3; 5)$ B. d có VTCP $\vec{u} = (5; -3)$
C. d có hệ số góc $k = \frac{5}{3}$ D. d song song với đường thẳng $3x + 5y = 0$

Câu 15: Đường thẳng đi qua điểm $N(-2; 1)$ và có hệ số góc $k = \frac{2}{3}$ có PTTQ là:

- A. $2x - 3y + 7 = 0$ B. $2x - 3y - 7 = 0$ C. $2x + 3y + 1 = 0$ D. $3x - 2y + 8 = 0$

Câu 16: Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua $M(-2; 3)$ và có VTCP $\vec{u} = (1; -4)$ là:

- A. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 3 + 4t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -4 + 3t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -2 + t \\ y = 3 - 4t \end{cases}$

Câu 17: Cho hai điểm $A(1; 2), B(5; 2)$. Phương trình đường tròn đường kính AB là:

A. $x^2 + y^2 + 6x - 4y + 9 = 0$.

B. $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 9 = 0$.

C. $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 9 = 0$.

D. $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 9 = 0$.

Câu 18: Lập phương trình đường tròn (C) đi qua 3 điểm: A(2;0); B(1;-1); C(3;-1).

A. $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 4 = 0$.

B. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$.

C. $x^2 + y^2 + 4x - 2y + 4 = 0$.

D. $2x^2 + 2y^2 - 4x + 2y + 4 = 0$.

Câu 19: Lập phương trình tiếp tuyến tại điểm M(3;4) với đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 3 = 0$

A. $x + y - 7 = 0$

B. $x + y + 7 = 0$

C. $x - y - 7 = 0$

D. $-x + y - 7 = 0$

Câu 20: Tìm tiếp điểm của đường thẳng d: $x + 2y - 5 = 0$ với đường tròn (C): $(x-4)^2 + (y-3)^2 = 5$

A. (3;1)

B. (6;4)

C. (-5;0)

D. (1;20)

II. TƯ LUẬN: (5 điểm)

Câu 1: Cho $a > 0, b > 0, c > 0$. Chứng minh: $\left(1 + \frac{a}{b}\right)\left(1 + \frac{b}{c}\right)\left(1 + \frac{c}{a}\right) \geq 8$

Câu 2: Giải bất phương trình: $\frac{x(1-4x^2)}{2-4x} \leq 0$

Câu 3: Tìm m để bất phương trình $(m+2)x^2 - 2(m+2)x - 15 > 0$ vô nghiệm

Câu 4: Viết phương trình đường thẳng đi qua M(2;-3) và song song với đường thẳng $3x - 5y - 11 = 0$

Câu 5: Viết phương trình đường tròn đi qua 3 điểm A(-1;3), B(2;4), C(-3;1)

Câu 6: Chứng minh: $\frac{\cos^2(x+y) + \cos^2(x-y)}{2\sin^2 x \sin^2 y} = \cot^2 x \cot^2 y + 1$

Câu 7: Cho đường thẳng $\Delta: x - 2y + 15 = 0$. Tìm M($x_M; y_M$) $\in \Delta$ sao cho $x_M^2 + y_M^2$ nhỏ nhất

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐỀ 2

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

KIẾN THỨC TRỌNG TÂM HK2

PHIẾU ÔN SỐ 1

Câu 1. Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng:

A. $u_n = \frac{n+6}{3^n}$.

B. $u_n = \frac{n+1}{n^6}$.

C. $u_n = \frac{n+5}{3n+1}$.

D.

$u_n = \frac{2n}{n+1}$.

Câu 2. Người ta thiết kế một cái tháp gồm 11 tầng. Diện tích bề mặt trên của mỗi tầng bằng nửa diện tích bề mặt trên của tầng ngay bên dưới và diện tích bề mặt trên của tầng 1 bằng nửa diện tích đế tháp. Biết diện tích mặt đế tháp là $12288m^2$. Tính diện tích mặt trên cùng.

A. $6m^2$.

B. $16m^2$.

C. $12m^2$.

D.

$20m^2$.

Câu 3. Xét ba câu sau:

(1) Nếu hàm số $f(x)$ có đạo hàm tại điểm $x = x_0$ thì $f(x)$ liên tục tại điểm đó

(2) Nếu hàm số $f(x)$ liên tục tại điểm $x = x_0$ thì $f(x)$ có đạo hàm tại điểm đó

(3) Nếu $f(x)$ gián đoạn tại $x = x_0$ thì chắc chắn $f(x)$ không có đạo hàm tại điểm đó

Trong ba câu trên:

A. Có một câu đúng và hai câu sai

B. Có hai câu đúng và một câu sai

C. Cả ba đều đúng

D. Cả ba đều sai

Câu 4. Cho hàm số $y = x^2 - 2x + 3$, có đồ thị (C). Tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $y = 2x + 2018$ là đường thẳng có phương trình:

A. $y = 2x + 1$

B. $y = 2x - 4$

C. $y = 2x + 4$

D. $y = 2x - 1$

Câu 5. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$ có hệ số góc $k = -\frac{1}{4}$, có phương trình là

A. $y = -\frac{x}{4} + 1$ và $y = \frac{x}{4} - 1$.

B. $y = -\frac{x}{4} - 1$ và $y = \frac{x}{4} + 1$.

C. $y = -\frac{x}{4} - 1$ và $y = \frac{x}{4} - 1$.

D. $y = -\frac{x}{4} + 1$ và $y = \frac{x}{4} + 1$.

Câu 6. Trong các hàm số sau. Hàm số nào liên tục tại $x = 2$

A. $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x-1} + x - 3}{x^2 - x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ \frac{1}{2} & \text{khi } x = 2 \end{cases}$

B.

$f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt{2x-3}}{2-x} & (x \neq 2) \\ 2 & (x = 2) \end{cases}$

$$C. f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{2x^3 - 8} - 2}{x^2 - 4x + 4} & \text{khi } x > 2 \\ 3 - x & \text{khi } x \leq 2 \end{cases} \quad D.$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2 - \sqrt{3x - 2}}{2 - x} & \text{khi } x \neq 2 \\ 1 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$$

Câu 7. Số thập phân $4,1234567891\dots$ (chu kỳ 1234567891) được ghi dưới dạng phân số là

$\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) khi đó $a + b$ bằng:

- A. 31234567896 B. 31234567886 C. 51234567896 D. 51234567886

Câu 8. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 5} - 3}{4x + 8}, & x \neq -2 \\ -\frac{1}{6}, & x = -2 \end{cases}$. Khẳng định nào đúng:

- A. Hàm số không liên tục trên \mathbb{R} B. Hàm số liên tục tại mọi điểm thuộc \mathbb{R}
C. Hàm số liên tục tại mọi điểm trừ điểm $x = -2$. D. Hàm số chỉ liên tục tại điểm $x = -2$.

Câu 9. Cho $\left(\sqrt{3x^3 + 2x^2 + 1} \right)' = \frac{ax^2 + bx}{c\sqrt{3x^3 + 2x^2 + 1}}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Tính $S = a + b + c$?

- A. $S = 25$. B. $S = 15$. C. $S = 26$. D. $S = 27$.

Câu 10. Cho hàm số $y = \sqrt{x^2 + 2x - 3}$ khi đó tập nghiệm của bất phương trình $y' > 1$ là

- A. $x < 1$. B. $x \geq 1$. C. $x > 1$. D.

$\begin{cases} x > 1 \\ x < -3 \end{cases}$ **Câu 11.** Tính $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{2x + \sqrt{-x}}{5x - \sqrt{-x}}$

- A. $\frac{2}{5}$ B. $+\infty$ C. $-\infty$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Chọn khẳng định đúng.

- A. $d(D, (SAB)) = DB$ B. $d(D, (SAB)) = DC$ C. $d(B, (SAD)) = BA$ D. $d(B, (SAD)) = BD$

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và $\triangle ABC$ vuông ở B . AH là đường cao của $\triangle SAB$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $AH \perp BC$. B. $AH \perp SC$. C. $AH \perp AC$. D. $SA \perp BC$.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Biết $AD = 3a$, $SA = a$. Khoảng cách từ A đến (SCD) bằng:

- A. $\frac{3a}{\sqrt{7}}$. B. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{3\sqrt{10}a}{10}$. D. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABCD$, $SB \perp (ABCD)$, $ABCD$ là hình vuông, $O = AC \cap BD$. Xác định góc giữa SO và $mp(ABCD)$.

A. $(\widehat{SO, AO})$ B. $(\widehat{SO, BO})$ C. $(\widehat{SO, SA})$ D. $(\widehat{SO, BS})$

Câu 16. Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

A. Một đường thẳng và một mặt phẳng (không chứa đường thẳng đã cho) cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song nhau.

B. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song.

C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song.

D. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song.

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$, $AD = a$, $SA = a\sqrt{3}$,

Góc giữa

SB và mp $(ABCD)$ là:

A. 60° .

B. 45° .

C. 30° .

D. 75° .

Câu 18. Cho dãy số (u_n) xác định: $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = u_n + 2 \end{cases}, n \in \mathbb{N}^*$. Số hạng thứ 20 của dãy là:

A. $u_{20} = 39$.

B. $u_{20} = 49$.

C. $u_{20} = 59$.

D. $u_{20} = 69$.

Câu 19. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{3x^2 - 1} - x)$.

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

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

C. $+\infty$.

D. $-\infty$.

Câu 20. Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình $s = t^3 - 3t^2$ (t tính bằng giây; s tính bằng mét). Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Vận tốc của chuyển động khi $t = 4s$ là $a = 24m/s$

B. Vận tốc của chuyển động khi $t = 4s$ là $a = 9m/s$

C. Vận tốc của chuyển động khi $t = 3s$ là $v = 12m/s$

D. Vận tốc của chuyển động khi $t = 3s$ là $v = 24m/s$

TỰ LUẬN

Bài 1: Tính: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8^{n-1} - 7^{2n-4}}{7^{2n-3} - 4 \cdot 8^{n+2}}$.

Bài 2: Tính: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 + 2x} + \sqrt[3]{x^3 - 1} - 4x)$.

Bài 3: Tìm đạo hàm của hàm số: $y = \sqrt{(x^3 + 3x)^3}$.

Bài 4: Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị $(C): y = \frac{3x+1}{1-x}$ tại giao điểm của (C) và trục tung.

Bài 5 : Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{3}$

a) Chứng minh $(SAC) \perp (SBD)$

b) Tính góc giữa cạnh SO và (SBC) .

Bài 6: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh đáy bằng a . Gọi M là trung điểm AD , O là giao điểm giữa AC và BD . Tính khoảng cách giữa $B'O$ và CM .

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐỀ 1

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

PHIẾU ÔN SỐ 2

Câu 1. Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{1}{n}$. Chọn đáp án đúng.

A. Dãy số (u_n) là dãy số giảm. B. Dãy số (u_n) là dãy số tăng.

C. Dãy số (u_n) là dãy số không tăng không giảm. D. Dãy số (u_n) có $u_3 = \frac{1}{6}$.

Câu 2. Bàn cờ Vua có 64 ô. Nếu đặt lên ô thứ nhất 1 hạt thóc, tiếp đến ô thứ hai hai hạt,... cứ như vậy, số hạt thóc ở ô sau gấp đôi số hạt thóc ở ô liền trước cho đến ô thứ 64. Tổng số hạt thóc cần dùng cho 64 ô là:

A. $2^{64} - 1$. B. $2^{64} + 1$. C. 2^{64} . D. 2^{63} .

Câu 3. Xét ba câu sau:

(1) Nếu hàm số $f(x)$ không có đạo hàm tại điểm $x = x_0$ thì $f(x)$ liên tục tại điểm đó

(2) Nếu hàm số $f(x)$ liên tục tại điểm $x = x_0$ thì $f(x)$ có đạo hàm tại điểm đó

(3) Nếu $f(x)$ gián đoạn tại $x = x_0$ thì chắc chắn $f(x)$ không có đạo hàm tại điểm đó

Trong ba câu trên:

A. Có một câu đúng và hai câu sai

B. Có hai câu đúng và một câu sai

C. Cả ba đều đúng

D. Cả ba đều sai

Câu 4. Cho hàm số $y = x^2$, phương trình tiếp tuyến tại điểm có hoành độ bằng 2 là

A. $4x + y - 4 = 0$. B. $4x - y + 4 = 0$. C. $4x - y - 4 = 0$. D. $4x + y + 4 = 0$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 5x + 4$, có đồ thị (C). Tại các giao điểm của (C) với trục Ox, tiếp tuyến của (C) có phương trình:

A. $y = 3x + 3$ và $y = -3x - 12$

B. $y = 3x - 3$ và $y = -3x + 12$

C. $y = -3x + 3$ và $y = 3x - 12$

D. $y = 2x + 3$ và $y = -2x - 12$

Câu 6. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 1} - 1}{x} & \text{khi } x \neq 0 \\ 0 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$. Giá trị $f'(0)$ là:

A. 0

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

C. Không tồn tại

D. 1

Câu 7. Số thập phân: 5,1234567893..... (chu kỳ 1234567893) được ghi dưới dạng phân

số là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) khi đó $a + b$ bằng:

A. 51234567887

B. 41234567889

C. 61234567887

D. 71234567897

Câu 8. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 + 8}{4x + 8} & , x \neq -2 \\ 0 & , x = -2 \end{cases}$. Khẳng định nào đúng:

A. Hàm số không liên tục trên \mathbb{R} .

B. Hàm số liên tục tại mọi điểm thuộc \mathbb{R} .

C. Hàm số liên tục tại mọi điểm trừ điểm $x = -2$.

D. Hàm số chỉ liên tục tại điểm $x = -2$.

Câu 9. Cho Cho $\left(y = \sqrt{x^2 - 4x^3}\right)' = \frac{ax^2 + bx}{c \cdot \sqrt{x^2 - 4x^3}}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Tính $S = a + b + c$?

A. $S = -6$.

B. $S = 25$.

C. $S = 26$.

D. $S = 27$.

Câu 10. Cho $f(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{3x^2}{2} - 4x$. Tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) \leq 0$ là

A. $[-4; 1]$.

B. \mathbb{R}

C. $(1; +\infty)$.

D. $(-4; +\infty)$.

Câu 11. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{x+2} - 1}{x+1}$ bằng:

A. 0

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

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

D. $\frac{1}{2}$

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh bên SA vuông góc với đáy. Chọn khẳng định đúng.

A. $d(D, (SAB)) = DB$

B. $d(D, (SAB)) = DC$

C. $d(B, (SAC)) = BO$

D.

$d(B, (SAD)) = BD$

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , cạnh bên SA vuông góc với đáy, M là trung điểm BC , J là trung điểm BM . **Khẳng định nào sau đây đúng?**

A. $BC \perp (SAB)$.

B. $BC \perp (SAM)$.

C. $BC \perp (SAC)$.

D. $BC \perp (SAJ)$.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Biết $AD = 4a$, $SA = a$. Khoảng cách từ A đến (SCD) bằng:

A. $\frac{3a}{\sqrt{7}}$.

B. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$.

C. $\frac{4\sqrt{17}a}{17}$.

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

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại C , $(SAB) \perp (ABC)$, $SA = SB$, I là trung điểm AB . **Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) là:**

A. góc \widehat{SCI} .

B. góc \widehat{SCA} .

C. góc \widehat{ISC} .

D. góc \widehat{SCB} .

Câu 16. Trong các mệnh đề dưới đây hãy chỉ mệnh đề đúng.

A. Cho hai đường thẳng song song, đường thẳng nào vuông góc với đường thẳng thứ nhất thì cũng vuông góc với đường thẳng thứ hai.

B. Hai đường thẳng phân biệt vuông góc với nhau thì chúng cắt nhau.

C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì vuông góc với nhau.

D. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

Câu 17. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi, $SA = AB$ và $SA \perp BC$. Tính góc giữa hai đường thẳng SD và BC .

A. $(\widehat{BC, SD}) = 60^\circ$.

B. $(\widehat{BC, SD}) = 90^\circ$.

C. $(\widehat{BC, SD}) = 30^\circ$.

D. $(\widehat{BC, SD}) = 45^\circ$.

Câu 18. Cho cấp số cộng (u_n) , biết: $u_1 = -1, u_5 = 9$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

A. $u_3 = 4$.

B. $u_3 = -4$.

C. $u_3 = 5$.

D. $u_3 = -5$.

Câu 19. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{2x^2 - 1} - 4x)$.

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

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

C. $+\infty$.

D. $-\infty$.

Câu 20. Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình: $S = t^2 - 2t + 3$, trong đó t được tính bằng giây và S được tính bằng mét. Vận tốc của chuyển động tại thời điểm $t = 2s$ là:
A. $1m/s$. **B.** $5m/s$. **C.** $3m/s$. **D.** $2m/s$.

TỰ LUẬN

Bài 1: Tính: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8^{n+1} - 5^{2n+4}}{4^{2n+3} - 8^{n-2}}$.

Bài 2: Tính: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{9x^2 + 2x} + 7\sqrt[3]{x^3 - 1} + 4x \right)$.

Bài 3: Tìm đạo hàm của hàm số: $y = (x^3 + x)^{2018}$.

Bài 4: Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị $(C): y = \frac{3x+1}{1-x}$ tại giao điểm của (C) và trục hoành.

Bài 5 : Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật có

$$AB = a, BC = a, SA \perp (ABCD), SA = a\sqrt{3}$$

a) Chứng minh $(SAB) \perp (SBC)$

b) Tính góc giữa (SOB) và $(ABCD)$.

Bài 6: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh đáy bằng a . Gọi M là trung điểm AD , O là giao điểm giữa AC và BD , O' là giao điểm giữa $A'C'$ và $B'D'$. Tính khoảng cách giữa $B'O$ và $O'M$.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐỀ 2

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

PHIẾU ÔN SỐ 3

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2; q = 3$. Số 4374 là số hạng thứ bao nhiêu?

A. số hạng thứ 6 **B.** số hạng thứ 4 **C.** số hạng thứ 7 **D.** số hạng thứ 8

Câu 2: Chỉ ra mệnh đề SAI trong các mệnh đề sau:

A. Qua điểm O cho trước có một và chỉ một đường thẳng vuông góc với một đường thẳng cho trước.

B. Hai đường thẳng chéo nhau và vuông góc với nhau. Khi đó có một và chỉ một mp chứa đường thẳng này và vuông góc với đường thẳng kia.

C. Qua điểm O cho trước có một mặt phẳng duy nhất vuông góc với một đường thẳng Δ cho trước.

D. Qua điểm O cho trước có một và chỉ một đường thẳng vuông góc với một mặt phẳng cho trước.

Câu 3: Khẳng định nào đúng:

A. Hàm số $f(x) = \frac{x^2+1}{x^2-1}$ liên tục trên \mathbb{R} .

B. Hàm số $f(x) = \frac{x+2}{\sqrt{x^2+x+1}}$ liên tục trên \mathbb{R} .

C. Hàm số $f(x) = \frac{x+2}{\sqrt{x-2}}$ liên tục trên \mathbb{R} .

D. Hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{2x-1}$ liên tục trên \mathbb{R} .

Câu 4: Tìm khẳng định đúng

A. $\lim q^n = 0, q > 1.$

B. $\lim q^n = +\infty, |q| < 1.$

C. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = +\infty, k$ tùy ý

D. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^k = +\infty, k$ nguyên dương.

Câu 5: Tổng $S = \frac{1}{10} - \frac{1}{10^2} + \dots + \frac{(-1)^n}{10^{n-1}} + \dots$ là

A. $\frac{1}{11}.$

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

C. $\frac{11}{12}.$

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

Câu 6: cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng a gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và SB . Tính số đo của góc giữa hai đường thẳng MN và AC

A. $30^\circ.$

B. $45^\circ.$

C. $60^\circ.$

D. $90^\circ.$

Câu 7: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$, đáy có tâm O và cạnh bằng a , cạnh bên bằng a . Khoảng cách từ A đến (SAD) bằng bao nhiêu?

A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}.$

B. $a.$

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

D. $\frac{a}{2\sqrt{2}}.$

Câu 8: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng:

A. $u_n = \frac{1}{2^n}.$

B. $u_n = \frac{n+2}{n^4}.$

C. $u_n = \frac{n}{n+1}.$

D. $u_n = \frac{3n}{3n^2+1}.$

Câu 9: Cho $f(x) = \frac{3x^2}{2} - 4x$. Tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) \leq 0$ là

A. $\left[\frac{4}{3}; +\infty\right).$

B. $\left(-\infty; \frac{4}{3}\right].$

C. \mathbb{R}

D. $\left(\frac{4}{3}; +\infty\right).$

Câu 10: cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Khoảng cách từ B đến (SAD) là:

A. $AD.$

B. $BA.$

C. $CA.$

D. $CS.$

Câu 11: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+1}{x+2}$ bằng:

A. $1.$

B. $-1.$

C. $-\infty.$

D. $+\infty.$

Câu 12: Điện lượng truyền trong dây dẫn có phương trình $Q = 7t + 3$ thì cường độ dòng điện tức thời tại điểm $t = 3$ bằng:

A. $8(A).$

B. $7(A).$

C. $10(A).$

D. $6(A).$

Câu 13: Bàn cờ Vua có 64 ô. Nếu đặt lên ô thứ nhất 5 hạt thóc, tiếp đến ô thứ hai 25 hạt,... cứ như vậy, số hạt thóc ở ô sau gấp năm lần số hạt thóc ở ô liền trước cho đến ô thứ 64. Tổng số hạt thóc cần dùng cho 64 ô là:

A. $5^{64} + 1.$

B. $5^{64}.$

C. $5^{65} - 5.$

D. $5^{63}.$

Câu 14: Cho $u = u(x), v = v(x), n \in \mathbb{N}^*, k$ là hằng số. Tìm mệnh đề sai?

A. $\left(\sqrt{u}\right)' = \frac{1}{2\sqrt{u}}.u'.$

B. $(k.u)' = k.u'.$

C. $(u^n)' = u^{n-1}.(u)'.$

D. $(u \pm v)' = u' \pm v'.$

Câu 15: Cho hàm số $y = x^2 + 2x + 1$ khi đó phương trình tiếp tuyến tại điểm có hoành độ bằng -3 .

A. $x + 4y + 8 = 0.$

B. $4x + 3y + 8 = 0.$

C. $4x + y + 8 = 0.$

D. $4x + y - 8 = 0.$

Câu 16: Cho hình chóp A có $SA \perp (ABCD)$ và, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng

Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) bằng góc nào:

- A. \widehat{ASC} . B. \widehat{BSA} . C. \widehat{SCB} . D. \widehat{BSC} .

Câu 17: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x) = x^4$ tại điểm có tung độ bằng 1 là

- A. $y = -4x + 5$. B. $y = -4x - 4$. C. $y = -4x - 3$. D. $y = -4x - 5$.

Câu 18: Cho: $y = \frac{1+x}{\sqrt{1-x}} = \frac{ax+b}{c\sqrt{(1-x)^3}}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Khi đó $C = a + b + c$ bằng:

- A. 0. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 19: $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 + 1}{x - 2}$ bằng:

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

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bên và cạnh đáy đều bằng nhau và $ABCD$ là hình vuông. **Khẳng định nào sau đây đúng :**

- A. $SA \perp (ABCD)$. B. $AC \perp (SBC)$. C. $AC \perp (SCD)$. D. $BD \perp (SAC)$.

II. TỰ LUẬN

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7 \cdot 5^n - 9 \cdot 15^{n+1}}{10 \cdot 15^{n+2} + 3 \cdot 10^n}$ b) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x - 3}{\sqrt{8x + 1} - 5}$

Bài 2: Tìm đạo hàm của hàm số $y = \frac{1 - \sqrt{x}}{x^2 + 2}$

Bài 3: Lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \sqrt{2x - 5}$ song song với đường thẳng $x - y + 1 = 0$.

Bài 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$,

$SD = 2a, AD = a, AB = a\sqrt{3}$. Gọi M là trung điểm của cạnh SB .

a) Chứng minh $(SAB) \perp (SBC)$

b) Tính góc giữa SC và mặt phẳng (SAB) .

Bài 5: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = a, AD = 2a, AA' = a\sqrt{3}$. Gọi M là trung điểm AD . Tính khoảng cách giữa AB và $C'M$.

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

ĐỀ 1

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

PHIẾU ÔN SỐ 4

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho $f(x) = 3x^3 + 1$. Tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) \leq 0$ là

- A. \mathbb{R} . B. $(0; +\infty)$. C. $\{0\}$. D. \emptyset .

Câu 2: Người ta trồng cây theo một hình tam giác gồm 10 hàng. Biết rằng hàng thứ nhất có 1 cây và số cây của hàng kế tiếp gấp đôi số cây của hàng trước đó. Hỏi có tất cả bao nhiêu cây?

- A. 1032 cây. B. 512 cây. C. 1024 cây. D. 1023 cây.

Câu 3: Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình: $S = t^3 + 3$, trong đó t được tính bằng giây và S được tính bằng met. Vận tốc của chuyển động tại thời điểm $t = 10(s)$ là:

- A. 500m/s B. 300m/s C. 200 m/s D. 100m/s

Câu 4: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào bị chặn :

- A. $u_n = 5^n$. B. $u_n = n^2 + 1$. C. $u_n = \sqrt{2n+1}$. D. $u_n = \frac{1}{2^n + 1}$.

Câu 5: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{9x^2 + 4}}{x+1} =$ bằng:

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

Câu 6: Số thập phân 4,1234567891... (chu kỳ 1234567891) được ghi dưới dạng phân số là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$) khi đó $a - b$ bằng:

- A. 31234567887. B. 31234567888. C. 31234567889. D. 31234567886.

Câu 7: cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh , $SA \perp (ABCD)$. Góc giữa SC và (SAD) là:

- A. góc \widehat{SBA} . B. góc \widehat{SAD} . C. góc \widehat{SCD} . D. góc \widehat{DSC} .

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại x_0 là $f'(x_0)$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x+x_0) - f(x_0)}{x - x_0}$. B. $f'(x_0) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$.
C. $f'(x_0) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(h) - f(x_0)}{h}$. D. $f'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 - \Delta x) + f(x_0)}{\Delta x}$.

Câu 9: Cho cấp số cộng (u_n) , biết: $u_1 = -1, u_4 = 11$. Lựa chọn đáp án **đúng**.

- A. $d = 3$. B. $d = 6$. C. $d = 4$. D. $d = 5$.

Câu 10: Cho hàm số $y = x^2 + 2x + 1$ khi đó phương trình tiếp tuyến tại điểm có hoành độ bằng 0 là

- A. $2x - y + 1 = 0$. B. $4x + 3y + 8 = 0$. C. $x + 4y + 8 = 0$. D. $4x + y - 8 = 0$.

Câu 11: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Khoảng cách từ C đến (SAD) là:

- A. CD . B. BS . C. CA . D. BD .

Câu 12: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3$ có hệ số góc $k = 3$, có phương trình là

- A. $y = -3x + 2$ và $y = -3x - 2$. B. $y = 3x + 2$ và $y = -3x - 2$.
C. $y = 3x + 2$ và $y = 3x - 2$. D. $y = -3x - 2$ và $y = 3x - 2$.

Câu 13: cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = a$. Góc giữa SD và (SAB) bằng:

- A. 30° . B. 60° . C. 45° . D. 90° .

Câu 14: Tìm mệnh đề **Sai**:

A. Hai đường thẳng vuông góc trong không gian thì cắt nhau hoặc chéo nhau

- B.** Trong mặt phẳng hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song
- C.** Trong không gian hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song
- D.** Cho hai đường thẳng song song đường thẳng nào vuông góc với đường thẳng thứ nhất thì vuông góc với đường thẳng thứ hai

Câu 15: Cho: $y = \frac{1}{\sqrt{x^2+1}} = \frac{ax+b}{c(x^2+1)\sqrt{x^2+1}}$ với $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Khi đó $C = a+b+c$ bằng:

- A.** -1. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 0.

Câu 16: Tìm khẳng định đúng

- A.** $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n} = 1$. **B.** $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = +\infty, k$ là số chẵn.
- C.** $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = -\infty, q < 1$. **D.** $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^k = -\infty, k$ là số chẵn.

Câu 17: $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{x+5}{x-25} =$ bằng:

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

Câu 18: Trong các hàm số sau. Hàm số nào liên tục tại $x = 1$

- A.** $f(x) = \begin{cases} \frac{3x^3+x-4}{4x^2+x-5} & \text{khi } x \neq 1 \\ \frac{10}{9} & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. **B.** $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\sqrt{3x^2-2}}{x^2-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 1 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$.
- C.** $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{2x^3-8}-2}{x^2-x} & \text{khi } x > 1 \\ 3-x & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$. **D.** $f(x) = \begin{cases} \frac{1-\sqrt{3x-2}}{x^3-1} & (x \neq 1) \\ 2 & (x = 1) \end{cases}$.

Câu 19: Cho tứ diện $ABCD$ có hai mặt ABC và DBC là hai tam giác cân có chung đáy BC . tìm mệnh đề đúng:

- A.** $AD \perp BC$ **B.** $AB \perp AD$ **C.** $AB \perp CD$ **D.** $AC \perp BD$

Câu 20: Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh a . Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (ACD) bằng bao nhiêu?

- A.** $\frac{3a}{2}$. **B.** $a\frac{\sqrt{6}}{3}$. **C.** $a\frac{\sqrt{6}}{2}$. **D.** $2a$.

I. TỰ LUẬN

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{8^n - 9 \cdot 17^{n+1}}{10 \cdot 12^{n+2} + 17^n}$. b) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{\sqrt{x+1}-2}$.

Bài 2: Tìm đạo hàm của hàm số $y = \frac{\sqrt{x}}{x^2+1}$.

Bài 3: Cho hàm số $(C): y = \frac{3x+2}{1-x}$. Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $(\Delta): 5x + y - 8 = 0$.

Bài 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{3}$.

a) Chứng minh $SC \perp BD$.

b) Tính góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$.

Bài 5: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh đáy bằng a . Tính khoảng cách giữa BD và $A'C$.

ĐỀ 2

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

PHIẾU ÔN SỐ 5

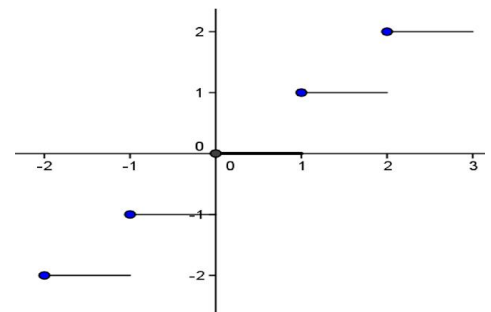
I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Quãng đường s (mét) của một đoàn tàu chuyển động thẳng nhanh dần là một hàm số theo thời gian t (giây), biết $s = t^2 + t$. Khi đó, vận tốc tức thời của đoàn tàu tại thời điểm $t = 2$ phút là

- A. 240 (m/s) . B. 241 (m/s) . C. 242 (m/s) . D. 243 (m/s) .

Câu 2: Cho hàm lấy phần nguyên gần nhất bên trái của số thực đã cho $y = [x]$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. Hàm số liên tục trên nửa khoảng $[0; 2)$.
 B. Hàm số liên tục trên đoạn $[0; 1]$.
 C. Hàm số liên tục trên \mathbb{R} .
 D. Hàm số liên tục trên nửa khoảng $[0; 1)$.



Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{3}$. Khi đó góc giữa 2 đường thẳng CD và SB là

- A. 30° . B. 45° . C. 75° . D. 60° .

Câu 4: Cho 3 đường thẳng phân biệt a, b, c . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Nếu $a \parallel b$ và c vuông góc với a thì c vuông góc với b .
 B. Nếu c vuông góc với a và với b thì $a \parallel b$.
 C. Nếu a và b vuông góc với c thì a và b không thể chéo nhau.
 D. Cả ba mệnh đề đều sai.

Câu 5: Trong không gian, tập hợp các điểm M cách đều hai điểm A và B là

- A. Đường thẳng trung trực của đoạn AB . B. Mặt phẳng trung trực của đoạn AB .
 C. Một mặt phẳng song song với AB . D. Một đường thẳng song song với AB .

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD . Khi đó, $d(A, (SCD))$ là

- A. AC . B. AD . C. AK . D. AH .

Câu 7: Cho hình chóp đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a , đường cao $SH = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. Khi đó

$d(H, SA)$ bằng

- A. $a\sqrt{6}$. B. $\frac{a\sqrt{6}}{6}$. C. $a\sqrt{3}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 8: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{5n-1}{2n+3}, n \in \mathbb{N}^*$ là dãy số

- A. tăng. B. không đổi.
C. không tăng không giảm. D. giảm.

Câu 9: Kí hiệu nào minh họa cho thuật ngữ “giới hạn vô cực của hàm số tại một điểm” ?

- A. $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = \pm\infty$. B. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$. C. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \pm\infty$. D. $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = L$.

Câu 10: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - x^2 + 1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = 1$ có phương trình là

- A. $y = x + 3$. B. $y = 2x + 3$. C. $y = 2x - 3$. D. $y = x$.

Câu 11: Cho $\left(\frac{x-1}{x^3+2}\right)' = \frac{ax^3+bx^2+c}{(x^3+2)^2}$. Khi đó, tổng $a+b+c$ bằng

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

Câu 12: Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -3$, công bội $q = 2$. Tổng của 9 số hạng đầu là

- A. 765. B. 1533. C. -1533. D. -765.

Câu 13: Một người gửi tiết kiệm vào ngân hàng số tiền 100 triệu đồng với lãi suất 13% một năm. Sau khoảng thời gian 3 năm, số tiền người này thu được bằng

- A. 274400 triệu. B. 100,2197 triệu. C. 144,2897 triệu. D. 100,002197 triệu.

Câu 14: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 - x + 1} - 3x)$ là

- A. $-\frac{1}{6}$. B. $+\infty$. C. $-\infty$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 15: $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} \frac{2x^3 + 3x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x + 1}$ là

- A. $-\infty$. B. 2. C. 0. D. $+\infty$.

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , $SA \perp (ABC)$, I là trung điểm BC . Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) là góc

- A. \widehat{SBA} . B. \widehat{SCA} . C. \widehat{ISC} . D. \widehat{SIA} .

Câu 17: Cho đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{x+4}{x-2}$ cắt trục hoành tại M, tiếp tuyến của (C) tại M có phương trình là

- A. $y = -\frac{1}{6}x - \frac{2}{3}$. B. $y = -\frac{3}{2}x - 2$. C. $y = -\frac{3}{2}x + 2$. D. $y = -\frac{1}{6}x + \frac{2}{3}$.

Câu 18: Số thập phân vô hạn tuần hoàn 21,52(436) được ghi dưới dạng phân số là $\frac{a}{b} (a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0)$. Khi đó hiệu $a - b$ bằng

- A. 512597. B. 512596. C. 512595. D. 512594.

Câu 19: Cho hàm số $y = \sqrt{x^2 - 1}$. Phương trình $y.y' - 2x + 3 = 0$ có nghiệm là

- A. $x = 2$. B. $x = 1$. C. $x = 3$. D. $x = 4$.

Câu 20: Nếu $u = u(x)$ thì

- A. $\left[(\sqrt{u})^3\right]' = 3u \cdot \frac{1}{2\sqrt{u}}$. B. $\left[(\sqrt{u})^3\right]' = 3u$. C. $\left[(\sqrt{u})^3\right]' = 3u.u'$. D. $\left[(\sqrt{u})^3\right]' = 3u \cdot \frac{u'}{2\sqrt{u}}$.
-

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

$$a) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(-4)^n - 3^{n+1}}{2^{2n}}. \quad b) \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^3 - 5x^2 + 2x + 12}{(x-3)^2}.$$

Bài 2: Tìm đạo hàm của hàm số

$$y = \frac{3}{(1-4\sqrt{x})^6}.$$

Bài 3: Cho hàm số $y = \frac{-2x+5}{x-2}$ có đồ thị là đường cong (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $\Delta: x+4y+2=0$

Bài 4: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật cạnh $AB=a, AD=2a$, $SA \perp (ABCD)$, $SA=a\sqrt{3}$.

a) Chứng minh: $CD \perp (SAD)$. b) Tính: $(SC; (ABCD)) = ?$ b') Tính: $d(A; (SCD)) = ?$

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

PHIẾU ÔN SỐ 6

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào bằng $+\infty$?

- A. $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{-2x+5}{x-3}$. B. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-2x+5}{x-3}$. C. $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{-2x+5}{x-3}$. D. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-2x+5}{x-3}$.

Câu 2: Nếu $u = u(x), v = v(x), w = w(x) \neq 0$ thì

- A. $\left(\frac{u.v}{w}\right)' = \frac{u'.v.w - u.v'.w - u.v.w'}{w^2}$. B. $\left(\frac{u.v}{w}\right)' = \frac{u'.v' - w'}{w^2}$.
C. $\left(\frac{u.v}{w}\right)' = \frac{u'.v.w + u.v'.w - u.v.w'}{w^2}$. D. $\left(\frac{u.v}{w}\right)' = \frac{u'.v'.w - u.v.w'}{w^2}$.

Câu 3: Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng a, góc giữa một mặt bên và mặt đáy bằng 60° . Khi đó, khoảng cách từ S đến mp đáy bằng

- A. $\frac{a}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 4: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-3}$ có hệ số góc $k = -1$, có phương trình là

- A. $y = -x+7, y = -x$. B. $y = -x+8, y = -x+2$.
C. $y = -x+7, y = -x-1$. D. $y = -x+8, y = -x$.

Câu 5: Cho $\left(\frac{x^2+2}{\sqrt{2x^2+1}}\right)' = \frac{ax^3+bx}{2(2x^2+1)\sqrt{2x^2+1}}$. Khi đó, tổng $a+b$ bằng

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

Câu 6: Cho tứ diện đều ABCD, với M là trung điểm AD. Góc giữa 2 đt BM và CD có cosin bằng

- A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{6}$.

Câu 7: Cho hàm số $f(x) = \frac{x^2-3x+1}{x-2}$ liên tục trên khoảng

- A. $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$. B. $(2; +\infty)$. C. $(-\infty; +\infty)$. D. $(-\infty; 2)$.

Câu 8: Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì vuông góc với nhau.
 B. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song.
 C. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì có thể vuông góc với nhau.
 D. Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì hoặc // hoặc vuông góc với nhau.

Câu 9: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$, công sai $d = -5$. Tổng của 13 số hạng đầu là

- A. -351. B. -383,5. C. 429. D. 858.

Câu 10: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{2n-1}{3n+1}, n \in \mathbb{N}^*$ là dãy số

- A. không đổi. B. tăng.
 C. giảm. D. không tăng không giảm.

Câu 11: Vận tốc của một xe mô tô được biểu thị theo thời gian như sau: $v(t) = 4t^2 + t$, trong đó thời gian t được tính bằng m, vận tốc tính bằng m/s. Gia tốc tức thời của xe tại thời điểm $t = 10(s)$ là

- A. $81(m/s^2)$. B. $82(m/s^2)$. C. $79(m/s^2)$. D. $80(m/s^2)$.

Câu 12: Cho $y = x^3 - 3x^2 + 2$. Tập nghiệm của bất phương trình $y' > 0$ là

- A. $(-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$. B. $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$. C. $(0; 2)$. D. $[0; 2]$.

Câu 13: Tìm khẳng định sai ?

- A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x} = +\infty$. B. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x^k} = 0, \forall k \in \mathbb{N}$.
 C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^k} = 0, \forall k \in \mathbb{N}$. D. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = -\infty, \forall k \in \mathbb{N}$.

Câu 14: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Gọi O là hình chiếu của S lên $(ABCD)$. Khi đó, $d(B, (SAC))$ là

- A. BS . B. AB . C. BO . D. BC .

Câu 15: Cho tứ diện $ABCD$ với đường cao AH . Nếu H là trực tâm $\triangle BCD$ thì tứ diện $ABCD$

- A. là tứ diện đều. B. là hình chóp đều.
 C. có các cạnh đối diện bằng nhau. D. có các cạnh đối diện vuông góc với nhau.

Câu 16: Cho tứ diện $ABCD$ có 3 đt AB, BC, CD đôi một vuông góc. Góc giữa 2 mp (ACD) và (BCD) bằng góc nào sau đây?

- A. \widehat{ACD} . B. \widehat{ADB} .
 C. \widehat{AIB} , với I là trung điểm của CD . D. \widehat{ABG} , với G là trọng tâm của tam giác BCD .

Câu 17: $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{9x^2 - x + 1} - 3x)$ là

- A. $-\frac{1}{6}$. B. $+\infty$. C. $-\infty$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 18: Mặt sàn tầng 1 của một ngôi nhà cao hơn mặt sân 0,4m. Cầu thang đi từ tầng 1 lên tầng 2 gồm 19 bậc, mỗi bậc cao 17cm. Khi đó, độ cao của sàn tầng 2 so với mặt sân là

- A. 3,46(m). B. 3,63(m). C. 4,28(m). D. 323,4(cm).

Câu 19: Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -2$ có phương trình là

- A. $y = 20x + 56$. B. $y = 20x - 56$. C. $y = 20x + 24$. D. $y = 20x - 24$.

Câu 20: Tổng $S = 1 + 0,3 + (0,3)^2 + \dots + (0,3)^n + \dots$ là

A. $\frac{3}{7}$.

B. $-\frac{3}{7}$.

C. $-\frac{10}{7}$.

D. $\frac{10}{7}$.

II. TỰ LUẬN:

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(-4)^n - 9 \cdot 3^{n-1}}{10 \cdot (-4)^{n+2} + 3}$.

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{4 - \sqrt{3x+10}}$.

Bài 2: Tìm đạo hàm của hàm số

$$y = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 3}}.$$

Bài 3: Viết phương trình tiếp tuyến của đường cong (C): $y = x^3 - 6$, biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng (d): $x + 3y - 6 = 0$

Bài 4: Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông tại B, $SA \perp (ABC)$, H là hình chiếu của A lên SB, $SA = AC = a\sqrt{6}$, $AH = a\sqrt{2}$.

a) Chứng minh: $AH \perp (SBC)$. b) Tính $((SAC), (SBC))$? b') Tính $d(B, (SAC))$?

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

----- HẾT -----

PHIẾU ÔN SỐ 7

I. Phần trắc nghiệm

Câu 1: Tính $M = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{x} + \sqrt{x^2 - 1} - 1}{\sqrt{x - 1}}$.

- A. $M = \sqrt{2}$. B. $M = +\infty$. C. $M = 2$. D. $M = 0$.

Câu 2: Biết $\left(\frac{3-5x}{x^2-x+1} \right)' = \frac{ax^2+bx+c}{(x^2-x+1)^2}$. Tính $S = a - bc$.

- A. $S = 4$. B. $S = 7$. C. $S = -3$. D. $S = -7$.

Câu 3: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $AB' \perp (A'B'C')$. B. $AA' \perp (ABC)$. C. $BB' \perp (A'B'C')$. D. $CC' \perp (ABC)$.

Câu 4: Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào sai?

- A. $\left(\frac{a}{x} \right)' = -\frac{a}{x^2}, x \neq 0$. B. $(C+x)' = C+1$ (C là hằng số).
 C. $(kx^{10})' = 10kx^9$ (k là hằng số). D. $(ax+b)^n = na(ax+b)^{n-1}, n \in \mathbb{N}, n > 1$.

Câu 5: Cho (C): $y = \frac{2x+1}{x-1}$. Viết phương trình tiếp tuyến (Δ) của (C) biết (Δ) vuông góc với (Δ') có phương trình $3x - y + 5 = 0$.

- A. $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$. B. $y = -x + 1$. C. $y = -\frac{1}{3}x + \frac{13}{3}$. D. $y = -\frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$.

Câu 6: Gọi h là độ dài đường chéo của một hình lập phương cạnh a. Tìm h.

- A. $h = a\sqrt{2}$. B. $h = a\sqrt{3}$. C. $h = 3a$. D. $h = 2a$.

Câu 7: Tính $N = \lim \left(\left(\frac{\sqrt{2}}{\pi} \right)^n + \frac{3^n}{4^n} \right)$.

- A. $N = \frac{3}{4}$. B. $N = \frac{\sqrt{2}}{\pi}$. C. $N = +\infty$. D. $N = 0$.

Câu 8: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a$. Góc giữa SC và mặt phẳng (SAB) là α . Tìm $\tan \alpha$.

- A. $\tan \alpha = \sqrt{2}$. B. $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$. C. $\tan \alpha = \sqrt{3}$. D. $\tan \alpha = 1$.

Câu 9: Biết C_n^1, C_n^2, C_n^3 lập thành một cấp số cộng với $n \in \mathbb{N}, n > 3$. Tìm n .

- A. $n = 9$. B. $n = 11$. C. $n = 7$. D. $n = 5$.

Câu 10: Tính tổng $S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{3^n}$.

- A. $S = 1 - \left(\frac{1}{3}\right)^{n+1}$. B. $S = \frac{3}{2} \left[1 + \left(\frac{1}{3}\right)^{n+1}\right]$. C. $S = \frac{3}{2} \left[1 - \left(\frac{1}{3}\right)^{n+1}\right]$. D. $S = \frac{1}{2} \left[1 - \left(\frac{1}{3}\right)^{n+1}\right]$.

Câu 11: Hàm số nào dưới đây có đạo hàm bằng $2x + \frac{1}{x^2}$?

- A. $y = \frac{x^2 + 2x - 1}{x}$. B. $y = \frac{x^3 + 5x - 1}{x^2}$. C. $y = \frac{x^3 + 5x - 1}{x}$. D. $y = \frac{x^3 + 1}{x}$.

Câu 12: Một chất điểm chuyển động thẳng có phương trình $s = 200 + 14t - t^2$ (s tính theo mét (m) và t tính theo giây (s)). Tính vận tốc v và gia tốc a của chất điểm tại thời điểm $t = 3s$

- A. $v = 8m/s, a = -2m^2/s$. B. $v = 8m/s, a = 2m^2/s$.
C. $v = 12m/s, a = -2m^2/s$. D. $v = 3m/s, a = -1m^2/s$.

Câu 13: Hàm số nào sau đây liên tục tại $x = 1$?

- A. $f(x) = \begin{cases} 2x - 5 & \text{khi } x \geq 1 \\ x^3 - 2x^2 + x - 3 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. B. $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 1}$.
C. $f(x) = \sqrt{x - 2}$. D. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 9x + 8}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ -7 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$.

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$ tâm O và cạnh SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khẳng định nào dưới đây sai?

- A. $CD \perp (SAD)$. B. $BC \perp (SAB)$. C. $AD \perp (SBC)$. D. $BD \perp (SAC)$.

Câu 15: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $a\sqrt{2}$. Tính khoảng cách từ điểm S đến mặt phẳng $(ABCD)$.

- A. $d(S, (ABCD)) = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. B. $d(S, (ABCD)) = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.
C. $d(S, (ABCD)) = \frac{a\sqrt{6}}{2}$. D. $d(S, (ABCD)) = \frac{a}{2}$.

Câu 16: Cho tứ diện $OABC$ có AO, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và $AO = OB = OC = 1$. Gọi M là trung điểm của cạnh AB . Tính góc φ giữa hai vectơ \overrightarrow{OM} và \overrightarrow{BC} .

- A. $\varphi = 60^\circ$. B. $\varphi = 120^\circ$. C. $\varphi = 135^\circ$. D. $\varphi = 30^\circ$.

Câu 17: Biết $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x-2-\sqrt{4x^2-x-2}}{x^2-3x+2} = \frac{a}{b}$, với $a, b \in \mathbb{Z}$ và $\frac{a}{b}$ tối giản. Tính $S = \frac{10(1-b^a)}{1-b}$.

- A. $S = -10$. B. $S = 5$. C. $S = 7$. D. $S = 10$.

Câu 18: Cho dãy số (u_n) , biết công thức số hạng tổng quát dưới đây. Tìm dãy số tăng.

- A. $u_n = \frac{n}{n^2+1}$. B. $u_n = (-1)^{2n}(5^n+1)$. C. $u_n = \frac{1}{\sqrt{n+1}+n}$. D. $u_n = (-1)^{n+1} \cdot \sin \frac{\pi}{n}$.

Câu 19: Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x^2-2x}$. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $f'(x) \leq f(x)$.

- A. $S = (-\infty; 0) \cup \left[\frac{3+\sqrt{5}}{2}; +\infty \right)$. B. $S = \left(0; \frac{3+\sqrt{5}}{2} \right)$.
C. $S = \left(0; \frac{3+\sqrt{5}}{2} \right]$. D. $S = \left[\frac{3+\sqrt{5}}{2}; +\infty \right)$.

Câu 20: Tính tổng $S = 2 - \sqrt{2} + 1 - \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{2} - \dots$

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

II. Phần tự luận**Bài 1.** Tính các giới hạn sau

$$\text{a). } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+1} - 2 \cdot 4^{n-1}}{2^n (3 - 2^{n+1})} \quad \text{b). } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - x - 6}{x + 4 - \sqrt{5x + 26}}$$

Bài 2. Cho hàm số $y = \frac{x^4}{4} - \frac{2}{2x+1} + (x+1)\sqrt{x}$. Tính y' .**Bài 3.** Cho hai hàm số $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - \frac{9}{4}$ có đồ thị là (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại các giao điểm của nó với trục Ox .**Bài 4.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a tâm O . SB vuông góc với mp($ABCD$) và $SB = a\sqrt{3}$.a). Chứng minh rằng $AO \perp (SBD)$ b). Tính góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(DCAB)$.**Bài 5.** Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $AA' = 2a$, $A'C = 3a$. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng $A'C'$ và I là giao điểm của AM với $A'C$. Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (IBC) .**Mã đề: Thầy Sĩ Pháp _ Đề 1**

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

PHIẾU ÔN SỐ 8**I. Phần trắc nghiệm****Câu 1:** Cho hàm số $y = f(x) = x^2 - 2x + 3$ (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$.

A. $y = -4x + 2$.

B. $y = -4x - 2$.

C. $y = 4x + 2$.

D. $y = -4x + 6$.

Câu 2: Tính $P = \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x-3}{3 - \sqrt{6x-x^2}}$.

A. $P = -\frac{\sqrt{6}}{6}$.

B. $P = 0$.

C. $P = -\infty$.

D. $P = 2$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và CD .

A. $d(SB, CD) = 2a$.

B. $d(SB, CD) = a\sqrt{2}$.

C. $d(SB, CD) = \frac{a}{2}$.

D. $d(SB, CD) = a$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $AB = a, BC = a\sqrt{3}$. Cạnh SA vuông góc với đáy và $SA = a$. Tìm góc φ giữa mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$.

- A. $\varphi = 30^\circ$. B. $\varphi = 60^\circ$. C. $\varphi = 45^\circ$. D. $\varphi = 120^\circ$.

Câu 5: Cho hình chóp có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O . Biết $SA \perp (ABCD), SA = a\sqrt{3}$ và $SD = 2a$. Khẳng định nào dưới đây là sai?

- A. $SO \perp AC$. B. $(SAC) \perp (SBD)$.
C. $BC \perp AB$. D. $(SD, (ABCD)) = 60^\circ$.

Câu 6: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $AC' = a\sqrt{3}$. B. $d(A, (A'BD)) = \frac{a}{3}$.
C. $d(A, (CDD'C')) = a\sqrt{2}$. D. $d(A, (BCC'B')) = \frac{3}{2}a$.

Câu 7: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có độ dài cạnh bên bằng $2a$, có đáy ABC là tam giác vuông tại $A, AB = a, AC = a\sqrt{3}$ và hình chiếu vuông góc của A' trên mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm của cạnh BC . Góc giữa hai đường thẳng AA' và $B'C'$ là φ . Tìm $\cos \varphi$. (tính khảo hình bên)

- A. $\cos \varphi = \frac{1}{3}$. B. $\cos \varphi = -\frac{1}{4}$. C. $\cos \varphi = \frac{1}{4}$. D. $\cos \varphi = -\frac{1}{3}$.

Câu 8: Cho dãy số (u_n) , biết công thức số hạng tổng quát dưới đây. Tìm dãy số giảm.

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

Câu 9: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào liên tục tại $x = 1$.

- A. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 5x + 4}{x - 1} & \text{khi } x > 1 \\ 3x + 1 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$ B. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ -x & \text{khi } x = 1 \end{cases}$
C. $f(x) = \sqrt{1 - 2x}$ D. $f(x) = \frac{2x - 2}{x^2 - 6x + 5}$

Câu 10: Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào sai?

- A. $\left(\frac{1}{x}\right)' = -\frac{1}{x^2}, x \neq 0$. B. $(x^n)' = nx^{n-1}, n \in \mathbb{N}, n > 1$.
C. $(kx)' = k$. D. $(\sqrt{x})' = \frac{2}{\sqrt{x}}, x > 0$. (C là hằng số).

Câu 11: Cho một chất điểm chuyển động có phương trình là $S(t) = 2t^3 - 2t^2 + t - 1$, (trong đó t tính bằng s và S tính bằng m). Tính vận tốc V của chuyển động tại thời điểm mà gia tốc bằng 0 (m/s^2)

- A. $V = 10 m/s^2$. B. $V = \frac{1}{2} m/s^2$. C. $V = 5 m/s^2$. D. $V = \frac{1}{3} m/s^2$.

Câu 12: Một Công ty trách nhiệm hữu hạn thực hiện việc trả lương cho các kĩ sư theo phương thức sau: Mức lương của quý làm việc đầu tiên cho Công ty là 4,5 triệu đồng/quý và kể từ quý làm việc thứ hai, mức lương sẽ được tăng thêm 0,3 triệu đồng/quý. Hãy tính tổng số tiền lương một kĩ sư được nhận sau 3 năm làm việc cho Công ty?

- A. 75,8 (triệu đồng). B. 73,8 (triệu đồng). C. 53,7 (triệu đồng). D. 80,5 (triệu đồng).

Câu 13: Biết ba số $x + 6y$, $5x + 2y$, $8x + y$ theo thứ tự đó lập thành cấp số cộng; đồng thời, các số $x - 1$, $y + 2$, $x - 3y$ theo thứ tự đó lập thành cấp số nhân. Hãy tìm x và y .

- A. $x = 6; y = 2$. B. $x = 3; y = -2$. C. $x = -6; y = -2$. D. $x = 2; y = -5$.

Câu 14: Biết $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^3 - 5x^2 - 2x - 3}{4x^3 - 13x^2 + 4x - 3} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{ax^2 + bx + 1}{cx^2 + dx + 1}$, với $a, b, c, d \in \mathbb{Z}$. Tính $P = abcd$.

- A. $P = 4$. B. $P = -2$. C. $P = 6$. D. $P = -8$.

Câu 15: Biết $|u_n - 2| \leq \frac{1}{3^n}$. Tìm $\lim u_n$.

- A. $\lim u_n = \frac{1}{3}$. B. $\lim u_n = 2$. C. $\lim u_n = 0$. D. $\lim u_n = +\infty$.

Câu 16: Mệnh đề nào dưới đây sai khi nói về góc giữa hai mặt phẳng (α) và (β) ?

- A. $\left. \begin{matrix} a \parallel (\alpha) \\ b \parallel (\beta) \end{matrix} \right\} \Rightarrow ((\alpha); (\beta)) = (a; b)$.
 B. $\left\{ \begin{matrix} (\alpha) \cap (\beta) = c \\ a \subset (\alpha), a \perp c \\ b \subset (\beta), b \perp c \end{matrix} \right\} \Rightarrow ((\alpha); (\beta)) = (a; b)$.
 C. $\left\{ \begin{matrix} (\alpha) \cap (\beta) = c \\ (\gamma) \perp c \\ (\alpha) \cap (\gamma) = a \\ (\beta) \cap (\gamma) = b \end{matrix} \right\} \Rightarrow ((\alpha); (\beta)) = (a; b)$.
 D. $\left\{ \begin{matrix} a \perp (\alpha) \\ b \perp (\beta) \end{matrix} \right\} \Rightarrow ((\alpha); (\beta)) = (a; b)$.

Câu 17: Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 4x$ (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C), biết hệ số góc của tiếp tuyến bằng -1 .

- A. $y = -x - \frac{1}{2}$. B. $y = x - 2$. C. $y = -x + 1$. D. $y = -x - 2$.

Câu 18: Tính tổng S của cấp số nhân vô hạn $-\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, -\frac{1}{8}, \dots, \frac{(-1)^n}{2^n}, \dots$

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

Câu 19: Cho hàm số $y = mx^3 + x^2 + x - 5$ (m là tham số thực). Tìm m để phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

- A. $m \leq 0$. B. $m < 0$. C. $m > -4$. D. $m \geq 1$.

Câu 20: Biết $\left[(x-2)\sqrt{x^2+1} \right]' = \frac{ax^2+bx+c}{\sqrt{x^2+1}}$. Tính $P = abc$.

- A. $P = -1$. B. $P = -4$. C. $P = 2$. D. $P = 35$.

II. Phần tự luận

Bài 1. Tính các giới hạn sau

a). $\lim \frac{2^{n+1}(3 \cdot 2^n - 3^{n-2})}{3^n(2^{n-1} + 4)}$

b). $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^3 - 5x - 3}{\sqrt{5x + 6} + x}$

Bài 2. Cho hàm số $y = x^3 + \frac{3}{1-x} + x\sqrt{x+1}$. Tính y' .

Bài 3. Tìm phương trình các tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - x - 2}{x + 2}$ biết rằng các tiếp tuyến này song song với đường thẳng $y = 2 - 3x$.

Bài 4. Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a tâm O . $SA = a\sqrt{6}$ và SA vuông góc với mặt phẳng $(ACBD)$.

a). Chứng minh rằng $BD \perp (SAC)$

b). Tính góc giữa SO và mặt phẳng $(ABCD)$

Bài 5. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông, $AB = BC = a$, cạnh bên $AA' = a\sqrt{2}$. Gọi M là trung điểm của cạnh BC . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AM và $B'C$.

Mã đề: Thầy Sĩ Pháp _ Đề 2

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

PHIẾU ÔN SỐ 9

Câu 1: Điện lượng truyền trong dây dẫn có phương trình $Q = 4t + 7$. Tính cường độ dòng điện tức thời tại thời điểm $t_0 = 10$ (giây) ?

- A. $4(A)$. B. $47(A)$. C. $10(A)$. D. $40(A)$.

Câu 2: Với giá trị nào của tham số thực m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & \text{nếu } x \neq 2 \\ m & \text{nếu } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$.

- A. $m = 0$. B. $m = 2$. C. $m = 3$. D. $m = 1$.

Câu 3: Cho tam giác ABC vuông cân tại A và $BC = a$. Trên đường thẳng qua A vuông góc với (ABC) lấy điểm S sao cho $SA = \frac{a\sqrt{6}}{2}$. Tính góc giữa đường thẳng SA và (ABC) :

- A. 30° . B. 60° . C. 45° . D. 90° .

Câu 4: Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Nếu đường thẳng $d \perp (\alpha)$ thì d vuông góc với hai đường thẳng trong (α) .

B. Nếu đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng nằm trong (α) thì $d \perp (\alpha)$.

C. Nếu đường thẳng d vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong (α) thì d vuông góc với bất kì đường thẳng nào nằm trong (α) .

D. Nếu $d \perp (\alpha)$ và đường thẳng $a // (\alpha)$ thì $d \perp a$.

Câu 5: Câu 16 : Cho hình chóp $S.ABC$ có $SB \perp (ABC)$ và $\triangle ABC$ vuông ở A . BH là đường cao của $\triangle SAB$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $SB \perp AC$. B. $BH \perp AC$. C. $BH \perp BC$. D. $BH \perp SC$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$. Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) là?

- A. SC . B. AC . C. BC . D. CD .

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $AB = 2a$, $BC = a$. Các cạnh bên của hình chóp bằng nhau và bằng $a\sqrt{2}$. Khoảng cách từ S đến mặt phẳng đáy $(ABCD)$ là:

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{a\sqrt{2}}{4}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 8: Dãy số (u_n) nào trong các dãy số sau là dãy số giảm?

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

Câu 9: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 16}{8 - x^3}$ bằng:

- A. -2 . B. $\frac{1}{3}$. C. $-\frac{8}{3}$. D. $-\infty$.

Câu 10: Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 6x + 1$ (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) biết hoành độ tiếp điểm bằng 1:

- A. $y = 3x - 6$ B. $y = 3x - 4$ C. $y = 3x - 5$ D. $y = 3x - 7$

Câu 11: Giả sử hàm số $y = (x-2)\sqrt{x^2+1}$ có đạo hàm là $y' = \frac{ax^2 + bx + 1}{c\sqrt{x^2+1}}$ với $a, b, c \in \mathbb{Q}$. Khi đó, giá trị

của tổng $a+b+c$ bằng:

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

Câu 12: Một cấp số cộng có 13 số hạng, số hạng đầu là 2 và tổng của 13 số hạng đầu của cấp số cộng đó bằng 260. Khi đó, giá trị của u_{13} là bao nhiêu:

- A. $u_{13} = 36$. B. $u_{13} = 40$. C. $u_{13} = 20$. D. $u_{13} = 38$.

Câu 13: Người ta trồng 3003 cây theo hình một tam giác như sau: hàng thứ nhất có 1 cây, hàng thứ hai có 2 cây, hàng thứ ba có 3 cây,... Hỏi có bao nhiêu hàng cây?

- A. 78. B. 76. C. 77. D. 75.

Câu 14: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x-2}{x^4 + x^2 - 1}$ bằng:

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

Câu 15: Tính $\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{x^2 - 5x + 1}{4 - x}$

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

Câu 16: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$. Hỏi hình chóp có mấy mặt bên là tam giác vuông?

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

Câu 17: Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C), biết tung độ tiếp điểm bằng 3

- A. $y = 9x - 1$ hay $y = 3$ B. $y = 9x - 4$ hay $y = 3$
C. $y = 9x - 3$ hay $y = 3$ D. $y = 9x - 13$ hay $y = 3$

Câu 18: Gọi $S = \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \dots + \frac{(-1)^{n+1}}{3^n}$. Giá trị của S bằng

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

Câu 19: Cho hai hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x$ và $g(x) = x^2 + 2x - 3$. Tập nghiệm của phương trình $f'(x) = g'(x)$ là:

- A. $\{1; -3\}$. B. $\{-1; 3\}$. C. $\{-1; -3\}$. D. $\{1; 3\}$.

Câu 20: Đạo hàm của hàm số $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$ bằng biểu thức nào sau đây?

- A. $\frac{-4x}{(x^2 - 1)^2}$. B. $\frac{4x^2}{(x^2 - 1)^2}$. C. $\frac{4x}{(x^2 - 1)^2}$. D. $\frac{-2}{(x^2 - 1)^2}$.
-

TỰ LUẬN

Bài 1: Tính giới hạn của dãy số: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3 \cdot 8^n - 2 \cdot 4^{n-2}}{5 + 8^{n+3}}$

Bài 2: Tính giới hạn của các hàm số: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{5x-6}}{x^3 - x - 6}$

Bài 3: Tìm đạo hàm của hàm số sau: $y = \sqrt{5x^3 - 2x^2 + 1}$

Bài 4: Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 5x + 4$, có đồ thị (C). Lập phương trình tiếp tuyến của (C) tại các giao điểm của (C) với trục Ox.

Bài 5: Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a và cạnh bên bằng $a\sqrt{2}$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AD và BC.

a. Chứng minh rằng: $(SMN) \perp (SBC)$

b. Tính góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (ABCD)

Bài 6: Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' có cạnh bằng a. Tính khoảng cách của hai đường thẳng BD' và B'C.

----- HẾT -----

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

PHIẾU ÔN SỐ 10

Câu 1: Cho chuyển động thẳng có phương trình $s = 2t^2 + 3t - 7$ (s tính bằng m, t tính bằng giây). Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t = 6$ là:

- A. 27m/s. B. 25m/s. C. 28m/s. D. 26m/s.

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-2} + 3 & \text{khi } x \geq 2 \\ ax-1 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Để $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ tồn tại, giá trị của a là:

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

Câu 3: Cho hình lăng trụ đều với các mặt bên là những hình vuông. Khi đó góc giữa đường chéo của mặt bên và mặt đáy bằng:

- A. 45° . B. 30° . C. 90° . D. 60° .

Câu 4: Mệnh đề nào sau đây có thể sai?

- A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song.
B. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song.

Câu 14: $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^2 - 4x + 1}{3 - x}$ bằng:

- A. $-\infty$. B. $+\infty$. C. 0. D. -2.

Câu 15: Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x + 3x^3}{4x^2 + 2x + 1}$:

- A. 0. B. $\frac{3}{4}$. C. $+\infty$. D. $\frac{5}{7}$.

Câu 16: Cho tứ diện $ABCD$ có cạnh AB, BC, BD vuông góc với nhau từng đôi một. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Góc giữa CD và (ABD) là góc \widehat{CBD} . B. Góc giữa AC và (BCD) là góc \widehat{ACB} .
C. Góc giữa AD và (ABC) là góc \widehat{ADB} . D. Góc giữa AC và (ABD) là góc \widehat{CBA} .

Câu 17: Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số: $y = \frac{2x}{x-1}$, biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $(d): x + 2y = 0$

- A. $y = -\frac{1}{2}x + \frac{27}{4}$, $y = -\frac{1}{2}x + \frac{7}{4}$. B. $y = -\frac{1}{2}x + \frac{7}{4}$, $y = -\frac{1}{2}x + \frac{7}{4}$.
C. $y = -\frac{1}{2}x + \frac{2}{4}$, $y = -\frac{1}{2}x - \frac{7}{4}$. D. $y = -\frac{1}{2}x + \frac{27}{4}$, $y = -\frac{1}{2}x - \frac{7}{4}$.

Câu 18: Gọi $S = 1 + \frac{2}{3} + \frac{4}{9} + \dots + \frac{2^n}{3^n} + \dots$. Giá trị của S bằng

- A. 3. B. 4. C. 6. D. 5.

Câu 19: Cho hàm số $y = (2x^2 + 1)^3$. Để $y' \geq 0$ thì x nhận các giá trị thuộc tập nào sau đây?

- A. \emptyset . B. $[0; +\infty)$. C. \mathbb{R} . D. $(-\infty; 0]$

Câu 20: Hàm số nào sau đây có $y' = 2x + \frac{1}{x^2}$?

- A. $y = 2 - \frac{1}{x}$. B. $y = x^2 - \frac{1}{x}$. C. $y = 2 - \frac{2}{x^3}$. D. $y = x^2 + \frac{1}{x}$.

TỰ LUẬN

Bài 1: Tính giới hạn của dãy số: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{2n+2} - 4 \cdot 2^{3n} - 3}{5 \cdot 6^n + 9^{n-1}}$.

Bài 2: Tính giới hạn của các hàm số: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + x} - x)$

Bài 3: Tìm đạo hàm của hàm số sau: $y = (1 + 3x + 5x^2)^4$

Bài 4: Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số (C): $y = \frac{x^2 + x - 1}{x - 1}$, biết hoành độ tiếp điểm thỏa $x^2 + 2x + 1 \leq 0$.

Bài 5: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông, cạnh a. Biết $SB \perp (ABCD)$, $SB = a\sqrt{3}$.

- Chứng minh: $(SBD) \perp (SAC)$
- Tính góc giữa hai mặt phẳng (SAD) và $(ABCD)$
- Tính khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SAC) .

----- HẾT -----

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

PHIẾU ÔN SỐ 11

Câu 1. Cho cấp số nhân (u_n) với $\begin{cases} u_4 - u_2 = 54 \\ u_5 - u_3 = 108 \end{cases}$. Tính số hạng u_1 và công bội q của cấp số nhân.

A. $u_1 = 9$ và $q = 2$.

B. $u_1 = -9$ và $q = -2$.

C. $u_1 = -9$ và $q = 2$.

D. $u_1 = 9$ và $q = -2$.

Câu 2. Tính $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{9x^2 + 5x} - x)$.

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

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

C. $+\infty$.

D. $-\infty$.

Câu 3. Một vật chuyển động theo quy luật $s = -\frac{1}{3}t^3 + 6t^2$ với t (giây) là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật di chuyển được trong khoảng thời gian đó. Hỏi

trong khoảng thời gian 9 giây, kể từ khi bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được là bao nhiêu?

- A. 243 (m/s). B. 36 (m/s). C. 27 (m/s). D. 144 (m/s).

Câu 4. Trong các dãy số (u_n) cho bởi công thức số hạng tổng quát sau đây, hãy chọn dãy số bị chặn:

- A. $u_n = \frac{3n-4}{2n+1}$. B. $u_n = n^2 - 2n - 3$. C. $u_n = 3^n - 1$. D. $u_n = \frac{n^2-1}{2n+3}$.

Câu 5. Người ta làm một Kim tự tháp hình chóp tứ giác đều bằng cách xếp những khối đá như sau: Mỗi mặt bên, hàng dưới cùng xếp 99 khối đá, hàng trên liền tiếp xếp 99 khối đá, ..., hàng gần kề đỉnh xếp 3 khối đá. Đỉnh của Kim tự tháp chỉ xếp một khối đá. Hỏi người ta cần bao nhiêu khối đá để xếp thành các mặt bên của Kim tự tháp?

- A. 10000. B. 9997. C. 9999. D. 10001.

Câu 6. Cho $u = u(x), v = v(x), n \in \mathbb{N}^*, k$ là hằng số. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$. B. $(u \pm v)' = u' \pm v'$. C. $(u^n)' = n.u^{n-1}$. D. $(k.x)' = k$.

Câu 7. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 1}{2x - 1}$ tại giao điểm của đồ thị hàm số với trục tung.

- A. $y = -x + 1$. B. $y = x$. C. $y = x + 1$. D. $y = x - 1$.

Câu 8. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1} (C)$. Tìm hoành độ tiếp điểm của tiếp tuyến của (C) vuông góc với đường thẳng $x + 3y + 2 = 0$.

- A. $x_0 = 0 \vee x_0 = -2$. B. $x_0 = 0$. C. $x_0 = 0 \vee x_0 = 2$. D. $x_0 = 2$.

Câu 9. Hàm số nào sau đây liên tục tại $x_0 = 1$?

- A. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 9x + 8}{x-1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 7 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. B. $f(x) = \sqrt{x-2}$.
C. $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 3}{x-1}$. D. $f(x) = \begin{cases} 2x-5 & \text{khi } x \geq 1 \\ x^3 - 2x^2 + x - 3 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$.

Câu 10. Cho số thập phân vô hạn tuần hoàn $154,500500... = \frac{a}{b}$ (phân số tối giản). Tính $M = a + b$.

- A. 154354. B. 154500. C. 155435. D. 155345.

Câu 11. Cho $k \in \mathbb{N}^*$ và C là một hằng số. Chọn khẳng định **Sai** trong các khẳng định sau?

- A. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = -\infty$. B. $\lim_{x \rightarrow x_0} x^k = x_0^k$. C. $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} C = C$. D. $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{1}{x^k} = 0$.

Câu 12. Cho $\left(\sqrt{\frac{x-1}{x+1}} \right)' = \frac{m}{(x+1)^n} \cdot \sqrt{\frac{x+1}{x-1}}$. Tính $P = m.n$.

- A. $P = 3$. B. $P = 2$. C. $P = -1$. D. $P = 1$.

Câu 13. Giải bất phương trình $f'(x) \geq g'(x)$, biết $f(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - 1$, $g(x) = \frac{1}{2}x^4 - 3x^3 + 8x^2 + 15x$.

A. $-3 \leq x \leq -1 \vee x \geq \frac{5}{2}$.

B. $-3 \leq x \leq \frac{5}{2}$.

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

D. $-3 \leq x \leq -1$.

Câu 14. Tính $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{4x+2}{x-1}$.

A. -2 .

B. 4 .

C. $+\infty$.

D. $-\infty$.

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại B , cạnh bên SA vuông góc với đáy, I là trung điểm AC , H là hình chiếu của I lên SC . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $d(SB, AC) = IH$. B. $d(BI, SC) = IH$. C. $d(SB, AC) = BI$. D. $d(SA, BC) = AB$.

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, SA vuông góc mặt đáy $(ABCD)$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A lên cạnh SB, SD . Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Tam giác AHD vuông.

B. Tam giác AHK vuông.

C. Tam giác AHC vuông.

D. Tam giác AKC vuông.

Câu 17. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) bằng 60° . Tính theo a khoảng cách giữa hai mặt phẳng (ABC) và $(A'B'C')$.

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

B. $\frac{\sqrt{3}a}{2}$.

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

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

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , cạnh bên SA vuông góc với đáy, M là trung điểm BC , J là trung điểm BM . Góc giữa 2 mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng góc phẳng nào?

A. góc \widehat{SJA} .

B. góc \widehat{SCA} .

C. góc \widehat{SBA} .

D. góc \widehat{SMA} .

Câu 19. Hãy tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau.

A. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song.

B. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song.

C. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song.

D. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song.

Câu 20. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật và SA vuông góc mặt đáy $(ABCD)$, $AD = SB = a\sqrt{3}$, $AB = a$. Tính góc giữa AD và SC .

A. 60° .

B. 30° .

C. 45° .

D. 90° .

TỰ LUẬN

Bài 1: Tính: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3^{2n+3} - 2018}{9^{n-1} - 3 \cdot 3^{n+2}}$.

Bài 2: Tính: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - \sqrt{3x^2 - 2}}{x^3 - 2x - 4}$.

Bài 3: Tìm đạo hàm của hàm số: $y = \frac{\sqrt{2x-3}}{x^2 + 2x}$.

Bài 4: Lập phương trình tiếp tuyến của đường cong $y = \frac{2x+1}{x-1}$, biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $3x + y + 1 = 0$.

Bài 5 : Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng a , $SA = a$. Hình chiếu của S lên mặt đáy (ABC) là trung điểm I của cạnh AB .

a) Chứng minh (SAB) vuông góc (SIC) .

b) Tính góc giữa SC và mặt phẳng (SAB) .

Bài 6: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên bằng $2a$. Tính khoảng cách giữa $B'C$ và $C'D$.

-----Hết -----

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đề1	A	C	B	A	B	C	D	A	D	D	A	B	A	C	B	B	D	D	C	C

PHIẾU ÔN SỐ 12

Câu 1. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$, (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có tung độ bằng 5.

- A. $y = -3x - 1$. B. $y = -3x + 11$. C. $y = -3x + 1$. D. $y = 3x + 1$.

Câu 2. Trong các dãy số (u_n) sau đây, hãy chọn dãy số giảm.

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

Câu 3. Cho $\left[(4x-3)\sqrt{2x+1} \right]' = \frac{ax^n + b}{\sqrt{(2x+1)^m}}$. Tính $P = a.n^2 - b.m^3$?

- A. $P = 7$. B. $P = 9$. C. $P = 11$. D. $P = 13$.

Câu 4. Một vật rơi tự do theo phương trình $S = \frac{1}{2}gt^2$ (m), với $g = 9,8$ (m/s^2). Vận tốc tức thời của vật tại thời điểm $t = 5$ (s) là

- A. $10(m/s)$. B. $29,5(m/s)$. C. $122,5(m/s)$. D. $49(m/s)$.

Câu 5. Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 3x + 1} - x)$.

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

Câu 6. Cho $k \in \mathbb{N}^*$ và C là một hằng số. Chọn khẳng định **Sai** trong các khẳng định sau?

- A. $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{1}{x^k} = 0$. B. $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0, |q| < 1$. C. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^k = +\infty$. D. $\lim_{x \rightarrow x_0} C = C$.

Câu 7. Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn: $\begin{cases} u_9 - 5u_2 = 0 \\ u_{13} - 2u_6 = 5 \end{cases}$. Tính số hạng đầu và công sai.

- A. $u_1 = -4$ và $d = -3$. B. $u_1 = 4$ và $d = -3$. C. $u_1 = -3$ và $d = 4$. D. $u_1 = 3$ và $d = 4$.

Câu 8. Cho hàm số $f(x) = \frac{2x-1}{x^2+1}$. Giải bất phương trình: $f'(x) < 0$.

- A. $\frac{1-\sqrt{5}}{2} < x < \frac{1+\sqrt{5}}{2}$. B. $0 < x < 1$.
C. $1-\sqrt{5} < x < 1+\sqrt{5}$. D. $x < \frac{1-\sqrt{5}}{2}$ hoặc $x > \frac{1+\sqrt{5}}{2}$.

Câu 9. Một người gửi 50 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 6%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền hơn 100 triệu đồng bao gồm gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 11 năm. B. 12 năm. C. 13 năm. D. 14 năm.

Câu 10. Cho $u = u(x), v = v(x), n \in \mathbb{N}^*$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. $(u.v)' = u'.v'$. B. $(\sqrt{u})' = \frac{u'}{2\sqrt{u}}$. C. $(x^n)' = n.x^{n-1}$. D. $\left(\frac{1}{x}\right)' = \frac{-1}{x^2}$.

Câu 11. Tính $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} \frac{2x-1}{x+1}$.

- A. $-\infty$. B. $\frac{1}{2}$. C. $+\infty$. D. $\frac{2}{7}$.

Câu 12. Tìm hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} - 1$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$.

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

Câu 13. Tính tổng của cấp số nhân vô hạn $-\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, -\frac{1}{8}, \dots, \frac{(-1)^n}{2^n}, \dots$.

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

Câu 14. Cho $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x + a & \text{khi } x > 2 \\ 2a + 1 & \text{khi } x = 2 \\ bx - 3 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R} . Tính tổng $a + b$.

- A. 15. B. 16. C. 17. D. 14.

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại B , cạnh bên SA vuông góc với đáy, I là trung điểm AC , H là hình chiếu của I lên SC . Góc giữa 2 mặt phẳng (SBC) và (SAC) bằng góc phẳng nào?

- A. \widehat{AHB} . B. \widehat{ACB} . C. \widehat{IHB} . D. \widehat{ASB} .

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , mặt phẳng (SAB) vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = SB$, góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng đáy bằng 45° . Tính theo a khoảng cách từ điểm S đến mặt phẳng $(ABCD)$.

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

Câu 17. Cho hai đường thẳng phân biệt a và b và mặt phẳng (P) , trong đó $a \perp (P)$. Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

- A. Nếu $b // a$ thì $b \perp (P)$. B. Nếu $b \perp a$ thì $b // (P)$.
C. Nếu $b // (P)$ thì $b \perp a$. D. Nếu $b \perp (P)$ thì $b // a$.

Câu 18. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm I , cạnh bên SA vuông góc với đáy. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $d(A, (SCD)) = AC$. B. $d(A, (SCD)) = AD$.
C. $d(A, (SCD)) = AK$. D. $d(A, (SCD)) = AH$.

Câu 19. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm I , cạnh bên SA vuông góc với đáy, H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $AH \perp (SCD)$.

B. $AK \perp (SCD)$.

C. $BD \perp (SAC)$.

D.

$BC \perp (SAC)$.

Câu 20. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và SA vuông góc mặt đáy (ABC) , $SB = 2a$, $AB = a$. Tính góc giữa SB và $mp(ABC)$.

A. 30° .

B. 60° .

C. 45° .

D. 90° .

TỰ LUẬN

Bài 1: Tính: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2^{2n+3} - 2017}{3^{n-4} + 4^{n+1}}$.

Bài 2: Tính: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{3x-2}}{x^3 - 2x - 4}$.

Bài 3: Tìm đạo hàm của hàm số: $y = (2x - 3)^2 \cdot \sqrt{4x - 2}$.

Bài 4: Lập phương trình tiếp tuyến của đường cong $y = x^3 - 3x^2 + 2$, biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $x - 3y - 9 = 0$.

Bài 5 : Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có đáy tâm O . Cạnh bên bằng $a\sqrt{2}$, cạnh đáy bằng a . Gọi I là trung điểm CD .

a) Chứng minh AB vuông góc SI .

b) Tính góc giữa SB và (SAC) .

Bài 6: Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh bên bằng $2a$, cạnh đáy bằng a . Tính khoảng cách giữa $A'B$ và $B'C$.

-----Hết-----

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

PHIẾU ÔN SỐ 13**Trắc Nghiệm:**

Câu 1: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào là dãy số tăng?

A. $u_n = \frac{1}{n}$.

B. $u_n = \frac{n+5}{3n+1}$.

C. $u_n = \frac{1}{2^n}$.

D. $u_n = \frac{2n-1}{n+1}$.

Câu 2: Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = -5, d = 3$. Số 100 là số hạng thứ?

A. Số thứ 15.

B. Số thứ 20.

C. Số thứ 35.

D. Số thứ 36.

Câu 3: Một chiếc đồng hồ đánh chuông, số tiếng chuông được đánh bằng số giờ mà đồng hồ chỉ tại thời điểm đánh chuông. Hỏi một ngày đồng hồ đó đánh bao nhiêu tiếng chuông báo giờ (mỗi ngày 24 tiếng)

A. 78.

B. 156.

C. 300.

D. 48

Câu 4: Giá trị của $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a^n}{n!} = 0$ bằng:

A. $+\infty$ B. $-\infty$

C. 0

D. 1

Câu 5: Biết $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{x^2 - bx + c}{x - 7} = 7$. ($b, c \in \mathbb{R}$). Tính $P = b + c$.

A. $P = 14$.

B. $P = -12$.

C. $P = -7$.

D. $P = 7$.

Câu 6: Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{3n^2 + n + 1}}{4(3n + 2)} = \frac{a\sqrt{3}}{b}$ ($\frac{a}{b}$ tối giản) có $a + b$ bằng

A. 10.

B. 15.

C. 9.

D. 13.

Câu 7: Tổng $S = 1 + \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{9^2} + \dots + \frac{(-1)^n}{9^{n-1}} + \dots \right)$ là

A. $\frac{11}{10}$.

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

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

D. $\frac{11}{12}$.

Câu 8: Xác định a, b để các hàm số $f(x) = \begin{cases} \sin x & \text{khi } |x| \leq \frac{\pi}{2} \\ ax + b & \text{khi } |x| > \frac{\pi}{2} \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R}

A. $\begin{cases} a = \frac{2}{\pi} \\ b = 1 \end{cases}$

B. $\begin{cases} a = \frac{2}{\pi} \\ b = 2 \end{cases}$

C. $\begin{cases} a = \frac{1}{\pi} \\ b = 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} a = \frac{2}{\pi} \\ b = 0 \end{cases}$

Câu 9: Giới hạn (nếu tồn tại) nào sau đây dùng để định nghĩa đạo hàm của hàm số $y = f(x)$ tại x_0 ?

A. $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$.

B. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$.

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

D. $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$.

Câu 10: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = (x + 1)^2(x - 2)$ tại điểm có hoành độ $x = 2$ là

A. $y = -8x + 4$.

B. $y = 9x + 18$.

C. $y = -4x + 4$.

D. $y = 9x - 18$.

Câu 11: Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = x^4 + x$. Tiếp tuyến của (C) vuông góc với đường thẳng $d: x + 5y = 0$ có phương trình là:

A. $y = 5x - 3$.

B. $y = 3x - 5$.

C. $y = 2x - 3$.

D. $y = x + 4$.

Câu 12: Tìm a, b để các hàm số sau có đạo hàm trên \mathbb{R} . $f(x) = \begin{cases} x^2 - x + 1 & \text{khi } x \leq 1 \\ -x^2 + ax + b & \text{khi } x > 1 \end{cases}$

A. $\begin{cases} a = 13 \\ b = -1 \end{cases}$

B. $\begin{cases} a = 3 \\ b = -11 \end{cases}$

C. $\begin{cases} a = 23 \\ b = -21 \end{cases}$

D. $\begin{cases} a = 3 \\ b = -1 \end{cases}$

Câu 13: Một chất điểm chuyển động có phương trình $s = t^3 + 3t$ (t tính bằng giây, s tính bằng mét) Tính vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t_0 = 2$ (giây)?

A. $15m/s$

B. $7m/s$

C. $14m/s$

D. $12m/s$

Câu 14: Tìm các giá trị tham số m để các hàm số $y = (m - 1)x^3 - 3(m + 2)x^2 - 6(m + 2)x + 1$ có $y' \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

A. $m = 1$.

B. Vô số

C. $m \neq 1$

D. Không tồn tại

Câu 15: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a . Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) ?

A. \widehat{SCB} .

B. \widehat{BSC} .

C. \widehat{ASC} .

D. \widehat{SCA} .

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a và có $SA = SB = SC = a$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$ bằng

- A. 30° . B. 90° . C. 60° . D. 45° .

Câu 17: Cho hình chóp $A.BCD$ có cạnh $AC \perp (BCD)$ và BCD là tam giác đều cạnh bằng a . Biết $AC = a\sqrt{2}$ và M là trung điểm của BD . Khoảng cách từ A đến đường thẳng BD bằng:

- A. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{4a\sqrt{5}}{3}$. D. $\frac{a\sqrt{11}}{2}$.

Câu 18: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB \perp (BCD)$. Trong $\triangle BCD$ vẽ các đường cao BE và DF cắt nhau ở O . Trong (ADC) vẽ $DK \perp AC$ tại K . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $(ADC) \perp (ABE)$. B. $(ADC) \perp (DFK)$. C. $(ADC) \perp (ABC)$. D. $(BDC) \perp (ABE)$.

Câu 19: Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$ và $AB \perp BC$, gọi I là trung điểm BC . Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) là góc nào sau đây?

- A. Góc SBA . B. Góc SCA . C. Góc SCB . D. Góc SIA .

Câu 20: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Gọi O là hình chiếu của S lên $(ABCD)$. Khi đó:

- A. $d(B, (SAC)) = BS$. B. $d(B, (SAC)) = BC$. C. $d(B, (SAC)) = BD$. D. $d(B, (SAC)) = BO$.

Tự Luận:**Bài 1:** Tính các giới hạn sau:

$$a) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{9^n - 15^{n+1}}{15^{n+2} + 10^n} \quad b) \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{x^2 + 3x} + \sqrt[3]{x^3 + 1} \right)$$

Bài 2: Tính đạo hàm của các hàm số sau $y = \frac{(3x-4)}{\sqrt{x^2+2x+5}}$ tại $x = 2$.**Bài 3:** Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2$ có đồ thị là (C) . Viết phương trình tiếp tuyến với (C) biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d: x + 24y + 3 = 0$.**Bài 4:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $SA \perp (ABCD)$, $SA = AB = a$, $BC = a\sqrt{2}$. Gọi H là trung điểm của cạnh SB .**a)** Chứng minh $AH \perp SC$ **b)** Tính góc giữa cạnh SC và (SAB) .**Bài 5:** Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông, $AB = BC = a$, cạnh bên bằng $a\sqrt{2}$. Gọi M là trung điểm BC . Tính khoảng cách giữa AB và $B'M$.**ĐÁP ÁN ĐỀ 1**

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

PHIẾU ÔN SỐ 14

Trắc Nghiệm:

Câu 1: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n sau, dãy số nào bị chặn?

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

Câu 2: Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$; $q = -2$. Số 192 là số hạng thứ mấy của (u_n) ?

- A. Số hạng thứ 5. B. Số hạng thứ 6.
C. Số hạng thứ 7. D. Không là số hạng của cấp số đã cho.

Câu 3: Trên một bàn cờ có nhiều ô vuông, người ta đặt 7 hạt dẻ vào ô đầu tiên, sau đó đặt tiếp vào ô thứ hai số hạt nhiều hơn ô thứ nhất là 5, tiếp tục đặt vào ô thứ ba số hạt nhiều hơn ô thứ hai là 5, ... và cứ thế tiếp tục đến ô thứ n . Biết rằng đặt hết số ô trên bàn cờ người ta phải sử dụng 25450 hạt. Hỏi bàn cờ đó có bao nhiêu ô?

- A. 98. B. 100. C. 102. D. 104.

Câu 4: Giá trị của $\lim \sqrt[n]{a}$ với $a > 0$ bằng:

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

Câu 5: Giới hạn $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{3n^2 + n + 1}}{4(3n + 2)} = \frac{a\sqrt{3}}{b}$ ($\frac{a}{b}$ tối giản) có $b - a$ bằng

- A. 10. B. 11. C. 9. D. 13.

Câu 6: Tìm hệ thức liên hệ giữa các số thực dương a, b để $\lim_{n \rightarrow +\infty} (\sqrt{n^2 + an + 2} - \sqrt{n^2 - bn}) = 2$.

- A. $a + b = 2$. B. $a - b = 2$. C. $a + b = 4$. D. $a - b = 4$.

Câu 7: Xác định a, b để các hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x(x-2)} & \text{khi } x(x-2) \neq 0 \\ a & \text{khi } x = 2 \\ b & \text{khi } x = 0 \end{cases}$ liên tục trên \mathbb{R}

- A. $\begin{cases} a = 10 \\ b = -1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a = 11 \\ b = -1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a = 1 \\ b = -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a = 12 \\ b = -1 \end{cases}$

Câu 8: Gọi $S = 9 + 99 + 999 + 9999 \dots$ (n số 9) thì S nhận giá trị nào sau đây?

- A. $S = \frac{10^n - 1}{9}$. B. $S = 10 \left(\frac{10^n - 1}{9} \right)$.
C. $S = 10 \left(\frac{10^n - 1}{9} \right) - n$. D. $S = 10 \left(\frac{10^n - 1}{9} \right) + n$.

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$, có đồ thị (C) và điểm $M_0(x_0; f(x_0)) \in (C)$. Phương trình tiếp tuyến của (C) tại M_0 là

- A. $y = f'(x)(x - x_0) + y_0$. B. $y = f'(x_0)(x - x_0)$.
C. $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$. D. $y - y_0 = f'(x_0)x$.

Câu 10: Tìm a, b để hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & \text{khi } x \geq 0 \\ 2x^2 + ax + b & \text{khi } x < 0 \end{cases}$ có đạo hàm trên \mathbb{R} .

- A. $a = 10, b = 11$ B. $a = 0, b = -1$ C. $a = 0, b = 1$ D. $a = 20, b = 1$

Câu 11: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $x-3y+6=0$.

A. $y = -3x - 11$ hay $y = -3x + 11$

B. $y = -3x - 11$ hay $y = -3x + 1$

C. $y = -3x - 1$ hay $y = -3x + 1$

D. $y = -3x - 1$ hay $y = -3x + 11$

Câu 12: Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C), biết hệ số góc của tiếp tuyến bằng 9

A. $y = 9x - 1$ hay $y = 9x + 17$

B. $y = 9x - 1$ hay $y = 9x + 1$

C. $y = 9x - 13$ hay $y = 9x + 1$

D. $y = 9x - 13$ hay $y = 9x + 17$

Câu 13: Điện lượng truyền trong dây dẫn có phương trình $Q = t^2$. Tính cường độ dòng điện tức thời tại thời điểm $t_0 = 3$ (giây) ?

A. $3(A)$

B. $5(A)$

C. $6(A)$

D. $2(A)$

Câu 14: Tìm m để các hàm số $y = \frac{mx^3}{3} - mx^2 + (3m-1)x + 1$ có $y' \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

A. $m \leq \sqrt{2}$

B. $m \leq 2$

C. $m \leq 0$

D. $m < 0$

Câu 15: Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh $SA \perp (ABC)$ và đáy ABC là tam giác cân ở C . Gọi H và K lần lượt là trung điểm của AB và SB . Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $CH \perp SA$.

B. $CH \perp SB$.

C. $CH \perp AK$.

D. $AK \perp SB$.

Câu 16: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm I cạnh bằng A và góc $\hat{A} = 60^\circ$, cạnh $SC = \frac{a\sqrt{6}}{2}$ và SC vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Trong tam giác SAC kẻ $IK \perp SA$ tại K . Tính số đo góc \widehat{BKD} .

A. 60° .

B. 45° .

C. 90° .

D. 30° .

Câu 17: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $SA \perp (ABC)$. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC . Góc giữa hai mặt phẳng (SEF) và (SBC) là :

A. \widehat{CSF} .

B. \widehat{BSF} .

C. \widehat{BSE} .

D. \widehat{CSE} .

Câu 18: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Giả sử tam giác $AB'C$ và $A'DC'$ đều có 3 góc nhọn. Góc giữa hai đường thẳng AC và $A'D$ là góc nào sau đây?

A. $\widehat{AB'C}$.

B. $\widehat{DA'C'}$.

C. $\widehat{BB'D}$.

D. $\widehat{BDB'}$.

Câu 19: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Biết $AD = 2a$, $SA = a$. Khoảng cách từ A đến (SCD) bằng:

A. $\frac{3a}{\sqrt{7}}$.

B. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$.

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

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

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, cạnh bên SA vuông góc với đáy. H, K lần lượt là hình chiếu của A lên SC, SD . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $d(A, (SCD)) = AK$. B. $d(A, (SCD)) = AC$. C. $d(A, (SCD)) = AH$. D. $d(A, (SCD)) = AD$.

Tự Luận

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

a) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2^{n+1} + 9^{2n-2}}{3^n - 81^{n-1}}$ b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + 3x} - \sqrt[3]{x^3 + 1} \right)$

Bài 2: Tính đạo hàm của các hàm số sau $y = (3x-4)\sqrt{x^2+2x+5}$ tại $x = 2$.

Bài 3: Cho hàm số $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 1}{x - 2}$ có đồ thị (H) . Tìm tất cả tọa độ tiếp điểm của đường thẳng Δ song song với đường thẳng $d: y = 2x - 1$ và tiếp xúc với (H) .

Bài 4: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tâm đáy là O , độ dài cạnh đáy bằng $2a$ và chiều cao hình chóp bằng $a\sqrt{2}$.

a) Chứng minh (SAC) vuông góc (SBD) .

b) Tính góc giữa SC và (SBD) .

Bài 5: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có các cạnh đáy và cạnh bên bằng nhau và bằng a . Gọi M là trung điểm BC . Tính khoảng cách giữa AM và $B'C$.

ĐÁP ÁN ĐỀ 2

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

PHIẾU ÔN SỐ 15

I/Trắc nghiệm

Câu 1: Cho chuyển động được xác định bởi phương trình $S = 2t^3 + 3t^2 + 5t$, trong đó t được tính bằng giây và S được tính bằng mét. Vận tốc tức thời của chuyển động khi $t = 2(s)$ là:

- A. $36m/s$. B. $41m/s$. C. $24m/s$. D. $20m/s$.

Câu 2: Trong các hàm số sau. Hàm số nào liên tục tại $x = 3$

- A. $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt{3x^2 - 26}}{x - 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ 1 & \text{khi } x = 3 \end{cases}$. B. $f(x) = \begin{cases} \frac{1 - \sqrt{3x - 8}}{3 - x} & \text{khi } x \neq 3 \\ 2 & \text{khi } x = 3 \end{cases}$.
- C. $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 + x - 30}{x^2 - 4x + 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ 14 & \text{khi } x = 3 \end{cases}$. D. $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{x^3 - 19} - 2}{x^2 - 4x + 3} & \text{khi } x > 3 \\ 3 - x & \text{khi } x \leq 3 \end{cases}$.

Câu 3: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và $BC = BA = a, AA' = a\sqrt{3}$. Tính góc giữa đường thẳng $A'B$ và mặt phẳng (ABC) .

- A. $(A'B, (ABC)) = 30^\circ$. B. $(A'B, (ABC)) = 120^\circ$.
C. $(A'B, (ABC)) = 45^\circ$. D. $(A'B, (ABC)) = 60^\circ$.

Câu 4: Trong các mệnh đề sau, Mệnh đề nào đúng:

- A. Nếu $a \perp b$ và $b // c$ thì $a \perp c$. B. Nếu $a \perp b$ và $a \perp c$ thì $b // c$.
C. Nếu $a \perp b$ và $b \perp c$ thì $a \perp c$. D. Nếu $a \perp b$ và $b \subset (\alpha)$ thì $a \perp (\alpha)$.

Câu 5: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , $SA \perp (ABCD)$, Gọi I là

hình chiếu của A lên cạnh SD . Khẳng định nào sau đây đúng

- A. $BC \perp (SAD)$. B. $BD \perp (SAC)$. C. $AI \perp (SCD)$. D. $BC \perp (SAC)$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , $SA \perp (ABCD)$, $AD = a$, $SA = a\sqrt{3}$, $AB = 2a$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu của A lên các cạnh SD, SB . Khoảng cách đường thẳng AB đến mặt phẳng (SCD) theo a là:

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{2a\sqrt{21}}{7}$. C. $\frac{3a}{2}$. D. $\frac{a}{2}$.

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , mặt phẳng (SAB) vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = SB$, góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng đáy bằng 45° . Tính theo a khoảng cách từ điểm S đến mặt phẳng $(ABCD)$?

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

Câu 8: Trong các dãy số (u_n) sau, dãy số nào tăng?

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

Câu 9: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{3x^2 - 4} - \sqrt{3x - 2}}{x + 1}$ bằng :

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

Câu 10: Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + x + 1$ có đồ thị (C) . Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm trên (C) có hoành độ bằng -2 là :

- A. $y = 13x - \frac{43}{3}$. B. $y = 13x + \frac{43}{3}$. C. $y = -13x + \frac{43}{3}$. D. $y = -13x - \frac{43}{3}$.

Câu 11: Cho $\left[(3-2x)(x^2+1)\right]' = ax^2 + bx + c$. Tính $S = a + b + c$?

- A. $S = -2$. B. $S = 14$. C. $S = 8$. D. $S = 0$.

Câu 12: Cho cấp số cộng (u_n) biết $u_3 = 2$ và $u_{10} = 380$. Tính $u_5 + u_8$ bằng

- A. 382 . B. 190 . C. 378 . D. 760 .

Câu 13: Tuổi của ba anh em lần lượt lập thành một cấp số nhân. Biết người anh cả hơn em út 25 tuổi. Tổng số tuổi của ba anh em là 95. Tìm tổng số tuổi của anh cả và em út.

- A. 40 . B. 65 . C. 45 . D. 70 .

Câu 14: $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\sqrt{x^2 + x^3}}{2x}$ bằng:

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

Câu 15: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sqrt{x^2 + 4x} - \sqrt{x^2 - 3}\right)$ bằng :

- A. $-\infty$. B. 0 . C. $+\infty$. D. 2 .

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $SB \perp (ABC)$, $AB = AC = a$, $SB = a\sqrt{2}$. Góc giữa SC và mp (ABC) là:

- A. 60° . B. 90° . C. 45° . D. 30° .

Câu 17: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến có hệ số góc bằng -3 .

- A. $y = 3x + 11$. B. $y = -3x - 1$.
C. $y = -3x + 11$. D. $y = -3x + 11; y = -3x - 1$.

Câu 18: Tổng $S = 1 + \left(\frac{1}{10} - \frac{1}{10^2} + \dots + \frac{(-1)^n}{10^{n-1}} + \dots \right) = \frac{a}{b}$. ($\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Tính $a + b$

- A. 23. B. 24. C. 26. D. 25.

Câu 19: Cho hai hàm số $f(x) = 2x^3 - x^2 + 3$ và $g(x) = x^3 + \frac{x^2}{2} - 5$. Tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) > g'(x)$ là:

- A. $(0; 1)$. B. $(-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$.
C. $(-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$. D. $[0; 1]$.

Câu 20: Cho hai hàm số $u = u(x); v = v(x)$. Khẳng định nào sau đây **đúng**

- A. $(u.v)' = u'.v - v'.u$. B. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'.v + v'.u}{v^2}$.
C. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'.v - v'.u}{v^2}$. D. $(u.v)' = u'.v'$.

II/ Tự Luận .

Bài 1: Tính giới hạn của dãy số sau: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3.8^n + 4.6^n + 16^{n-1}}{3^{n+4} - 2^{4n+3} + 3}$

Bài 2 : Tính giới hạn của các hàm số sau: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - x - 6}{x + 4 - \sqrt{5x + 26}}$

Bài 3: Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \frac{(2x+1)^2}{\sqrt{x^2+1}}$

Bài 4 : Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C): $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 - 3x + \frac{1}{2}$

biết tiếp tuyến song song với đường thẳng (d): $6x + 2y - 2017 = 0$

Bài 5 : Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{3}$.

Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB, AD

a) Chứng minh: $IJ \perp (SAC)$.

b) Tính góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (SBC)

c) Tính khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SBD)

Đáp án : đề 1

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

PHIẾU ÔN SỐ 16

I/ Trắc Nghiệm

Câu 1: Điện lượng truyền trong dây dẫn có phương trình $Q(t) = -2t^2 + 2t + 1$. Tính cường độ dòng điện tức thời tại thời điểm $t_0 = 3$ (giây) ?

- A. $-10 (A)$. B. $6 (A)$. C. $-6 (A)$. D. $2 (A)$.

Câu 2: Tìm số a để hàm số sau liên tục tại $x_0 = 2$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 6x + 8}{x - 2} & \text{neg } x \neq 2 \\ a + 5x & \text{neg } x = 2 \end{cases}$$

- A. $a = -12$. B. $a = -18$. C. $a = 8$. D. $a = -8$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , $SA \perp (ABCD)$, $AD = a$, $SA = a\sqrt{3}$, $AB = 2a$, Khoảng cách điểm B đến mặt phẳng (SAD) theo a là:

- A. $a\sqrt{3}$. B. $2a$. C. $\frac{a}{2}$. D. a .

Câu 4: Chỉ ra một mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau

- A. B. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.
 B. Cho hai đường thẳng vuông góc với nhau a và b , $mp(P)$ vuông góc với a thì $mp(P)$ vuông góc với b .
 C. Cho hai mặt phẳng song song, đường thẳng nào vuông góc với mặt phẳng này thì cũng vuông góc với mặt phẳng kia.
 D. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

Câu 5: Cho tứ diện $SABC$ có ABC là tam giác vuông tại B và $SA \perp (ABC)$. gọi AH là đường cao của tam giác SAB . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **đúng** ?

- A. $SC \perp AC$. B. $BC \perp SC$. C. $AH \perp BC$. D. $AB \perp SC$.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$, $AD = a$, $SA = a\sqrt{3}$,

Góc giữa SB và $mp (ABCD)$ là:

- A. 30° . B. 75° . C. 45° . D. 60° .

Câu 7: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy tam giác ABC là vuông cân tại B , $BC = a$,

cạnh bên bằng $2a$. Khoảng cách từ đường thẳng CC' đến mặt phẳng $(ABB'A')$ theo a là:

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

Câu 8: Trong các dãy số sau dãy nào là dãy số giảm

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

Câu 9: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1-\sqrt{x+3}}{x^2-1}$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{3}{8}$. C. $\frac{3}{4}$. D. 0.

Câu 10: Cho đường cong (C) : $y = f(x) = \frac{4x-3}{-2+x}$. Viết phương trình tiếp tuyến của đường cong (C) biết hoành độ tiếp điểm bằng 3

- A. $y = -5x - 24$. B. $y = -5x + 20$. C. $y = 5x + 24$. D. $y = -5x + 24$.

Câu 11: Biết $\left[(x-2)\sqrt{x^2+1} \right]' = \frac{ax^2+bx+c}{\sqrt{x^2+1}}$. Tính $P = abc$.

- A. $P = 2$. B. $P = -1$. C. $P = 35$. D. $P = -4$.

Câu 12: Cho cấp số nhân (u_n) thỏa : $\begin{cases} u_3 + u_5 = 20 \\ u_4 + u_6 = -40 \end{cases}$. Tính tổng của 8 số hạng đầu tiên của cấp số nhân là

- A. 58. B. 85. C. -58. D. -85.

Câu 13: Tuổi của ba anh em lần lượt lập thành một cấp số cộng. Tổng số tuổi của ba anh em là 105.

Biết tuổi của người anh cả bằng $\frac{5}{2}$ lần tuổi của em út. Hỏi tuổi của người anh thứ hai gấp mấy lần tuổi của em út.

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

Câu 14: Tính giới hạn : $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{x^2-3x+3} - \sqrt{x^2-8x} \right)$ bằng

- A. 2. B. 1. C. $-\frac{5}{2}$. D. $-\infty$.

Câu 15: $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{x} + \sqrt{x^2-1} - 1}{\sqrt{x-1}}$ bằng.

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

Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{3}$, $SD = 2a$. Góc giữa SB và CD là

- A. 60° . B. 90° . C. 45° . D. 30° .

Câu 17: Cho hS $y = -x^3 + 3x^2 + 6$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm trên (C) có tung độ bằng 6 là :

- A. $y = -9x + 33; y = 0$. B. $y = -9x + 33; y = 6$.
C. $y = -9x - 33; y = 6$. D. $y = -9x + 21; y = 6$.

Câu 18: Tổng của cấp số nhân vô hạn $-\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, -\frac{1}{8}, \dots, \frac{(-1)^n}{2^n}, \dots$ bằng:

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

Câu 19: Cho hàm số $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 5}{x - 1}$. Tập nghiệm của bất phương trình $y' < 0$ là:

- A. $(-1; 3)$. B. $[-1; 3]$. C. $(-1; 3) \setminus \{1\}$. D. \mathbb{R} .

Câu 20: Cho $n \in \mathbb{N}^*$, k là hằng số. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. $(cu)' = cu'$. B. $(u^n)' = nu^{n-1} \cdot u'$. C. $(\sqrt{x})' = \frac{1}{\sqrt{x}}$. D. $(u \pm v)' = u' \pm v'$ -----

II/Tự Luận

Bài 1: Tính giới hạn của dãy số sau: $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3 \cdot 8^n + 4 \cdot 6^n + 16^{n-1}}{3^{n+4} - 2^{4n+3} + 3}$

Bài 2: Tính giới hạn của các hàm số sau: $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{9x^2 + 24x} - 3x + 5)$

Bài 3: Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = (3 - 5x)\sqrt{x^2 + 1}$ tại $x = 1$

Bài 4: Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C): $y = x^3 - 3x + 5$ biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng (d): $x + 9y + 2016 = 0$

Bài 5: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{2}$, cạnh bên bằng $2a$. Gọi O là tâm của đáy $ABCD$, gọi I, J lần lượt là trung điểm của BC, AD .

- a) Chứng minh: $mp(SIJ) \perp mp(SBC)$
b) Tính góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$
c) Tính khoảng cách giữa 2 đường thẳng AD và SB .

Đáp án : Đề 2

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

PHIẾU ÔN SỐ 17

Trắc nghiệm

Câu 1: Cho đường cong (C): $y = f(x) = \frac{3x-1}{-2+x}$

Phương trình tiếp tuyến của đường cong (C) khi biết hoành độ tiếp điểm bằng 1

A. $y = -5x + 3$.

B. $y = 5x + 3$.

C. $y = 4x - 7$.

D. $y = x + 2$.

Câu 2: $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x-2}{\sqrt{x^2+5}-3}$ bằng.

A. 0

B. $-\infty$

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

D. 3

Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD, $SC \perp (ABCD)$, ABCD là hình vuông cạnh. Góc giữa AD và SB.

A. \widehat{ABC}

B. \widehat{SCB}

C. \widehat{SBC}

D. \widehat{SCD}

Câu 4: Cho đường cong (C) : $y = f(x) = \frac{-1}{1-2x}$

Phương trình tiếp tuyến của đường cong (C) khi biết hệ số góc bằng -2

A. $y = -2x + 1$.

B. $y = 5x + 3$.

C. $y = -2x - 1$.

D. $y = x + 2$.

Câu 5: Cho hàm số $f(x) = \frac{x^3}{x-1}$. Giải bất phương trình: $f'(x) = 0$

A. $S = \left\{0; \frac{3}{2}\right\}$

B. $S = \left(0; \frac{3}{2}\right)$

C. $S = \left\{0; \frac{2}{3}\right\}$

D. $S = \left[0; \frac{3}{2}\right]$

Câu 6: Cho hình chóp S.ABCD, $SA \perp (ABCD)$, ABCD là hình thoi. Tìm mệnh đề **đúng**:

A. $SA \perp (SAC)$

B. $AD \perp (SAB)$

C. $BC \perp (SAB)$

D. $BD \perp (SAC)$

Câu 7: Cho hình chóp S.ABCD, $SA \perp (ABCD)$. ABCD là hình vuông, H là hình chiếu của A lên SD. Xác định khoảng cách từ AB đến mp(SCD)

A. AH

B. AD

C. AB

D. AS

Câu 8: Cho hình chóp S.ABCD, $SA \perp (ABCD)$. ABCD là hình vuông cạnh a, H là hình chiếu của A lên SD, $SA=a$. Xác định khoảng cách từ AB đến mp(SCD)

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

B. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$

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

D. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

Câu 9: Cho CSC (u_n) biết $u_1 = 5, d = 2$. Tìm số hạng thứ 15 của CSC.

A. 46

B. 33

C. 26

D. 102

Câu 10: Tính tổng của cấp số nhân vô hạn $\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots, \frac{(-1)^{n+1}}{2^n}, \dots$

A. -1

B. $\frac{1}{3}$

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

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

Câu 11: cho h/s $y = \sqrt{x^2 + x + 1}$ biết $y' = \frac{ax+b}{2\sqrt{x^2 + x + 1}}$. Tính a-b

A. 1

B. 2

C. 10

D. -2

Câu 12: Cho hình chóp S.ABCD, $SC \perp (ABCD)$, ABCD là hình vuông cạnh a, $SC = a\sqrt{3}$. Tính góc giữa AB và SD.

A. 45°

B. 60°

C. 120°

D. 90°

Câu 13: Dãy số (u_n) nào sau đây là dãy số giảm:

A. $u_n = \frac{n^2 + 1}{n}$

B. $\left(-\frac{1}{2}\right)^n$

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

D. 2^n

Câu 14: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 - x + 1}}{x + 1}$ bằng :

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

Câu 15: Ở một quảng trường người ta xếp hoa trang trí như sau: dãy thứ nhất xếp 2 chậu hoa, dãy thứ hai xếp 6 chậu hoa, dãy thứ ba xếp 18 chậu hoa... Hỏi trang trí cho 10 dãy thì cần bao nhiêu chậu hoa.

- A. 531440 B. 59048 C. 177146 D. 39366

Câu 16: Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mp(α) . Tìm mệnh đề đúng:

- A. Nếu $a // (\alpha)$ và $b // (\alpha)$ thì $b // a$ B. Nếu $a // (\alpha)$ và $b \perp a$ thì $b \perp (\alpha)$
C. Nếu $a // (\alpha)$ và $b \perp (\alpha)$ thì $a \perp b$ D. Nếu $a \perp (\alpha)$ và $b \perp a$ thì $b // (\alpha)$

Câu 17: Công thức tính $\left(\frac{u}{v}\right)'$

- A. $u' \cdot v - v' \cdot u$ B. $\frac{u' \cdot v + v' \cdot u}{v^2}$ C. $\frac{u' \cdot v - v' \cdot u}{v}$ D. $\frac{u' \cdot v - v' \cdot u}{v^2}$

Câu 18: $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{|3x+6|}{x+2}$ bằng.

- A. -3 B. 0 C. 3 D. không tồn tại

Câu 19: một chất điểm chuyển động theo quy luật $s = t^2 - t + 1$ (s tính bằng mét, t tính bằng giây). Tính vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm t=2 s.

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

Câu 20: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - 8}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ mx + 1 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$. Tìm m để hàm số liên tục tại x=2:

- A. $\frac{11}{3}$ B. $\frac{11}{2}$ C. $\frac{17}{2}$ D. $\frac{15}{2}$

Tự luận:

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

$$A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+1} - 2^{2n}}{5 \cdot 3^n - 3 \cdot 4^{n-1}} \qquad B = \lim_{x \rightarrow -3} \frac{\sqrt{x+4} - 1}{x^3 + 27}$$

Bài 2: Tính đạo hàm của hàm số : $f(x) = 2\sqrt{x^2 - 4x + 3}$

Bài 3: Cho đường cong (C) : $y = \frac{4x-3}{-2+x}$

Viết phương trình tiếp tuyến của đường cong (C) biết hoành độ tiếp điểm bằng 3

Bài 4: Cho hình chóp S.ABCD, $SB \perp (ABCD)$, đáy ABCD là hình chữ nhật, $CD = a\sqrt{3}$, $BD = 2a$, $SA = a\sqrt{3}$.

a/ Chứng minh: $BC \perp (SBA)$

b/ Tính góc giữa SD và mp (SAB)

c/ Tính khoảng cách giữa AB và SD

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				

B																			
C																			
D																			

PHIẾU ÔN SỐ 18**Trắc nghiệm**

Câu 1: Tính $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{1-x}{(x-4)^2}$

- A. 3 B. $-\infty$. C. $+\infty$ D. 0

Câu 2: Công thức tính $(k.u)'$ với k là hằng số, $u=u(x)$

- A. $\frac{u'.v - v'.u}{v}$ B. $u(k)'$ C. $k'.u - u'.k$ D. $k(u)'$

Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD, $SA \perp (ABCD)$, ABCD là hình vuông. Xác định góc giữa SC và (SAB).

- A. \widehat{CSB} B. \widehat{CBS} C. \widehat{SCB} D. \widehat{ASB}

Câu 4: một chất điểm chuyển động theo quy luật $s = t^2 + t$ (s tính bằng m, t tính bằng giây). Tính vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm $t=5$

- A. 4s B. 11s. C. 10s D. 21s

Câu 5: Cho đường cong (C): $y = f(x) = \frac{x+3}{x-1}$. Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết hoành độ tiếp điểm bằng 3

- A. $y = -2x + 6$. B. $y = -2x + 9$. C. $y = x + 6$. D. $y = -x + 6$.

Câu 6: Cho hình chóp S.ABCD, $SA \perp (ABCD)$. ABCD là hình vuông cạnh 2a. Tính khoảng cách từ C đến mp(SAB)

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. 2a C. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$

Câu 7: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-5} & \text{khi } x \geq 5 \\ 1 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$. Khẳng định nào **sai**:

- A. $f(x)$ liên tục trên $(5; +\infty)$ B. $f(x)$ liên tục tại $x=7$
C. $f(x)$ liên tục trên $[5; +\infty)$ D. $f(x)$ liên tục tại $x=0$

Câu 8: Tìm mệnh đề đúng:

- A. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì cắt nhau
B. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau
C. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc nhau
D. Một mp (α) và một đường thẳng a không thuộc (α) cùng vuông góc với đường thẳng b thì (α) song song với a

Câu 9: Cho CSN (u_n) , biết $u_1 = \frac{1}{2}$, $q = -2$. Tính số hạng thứ 6 của CSN.

- A. 89 B. 102 C. -16 D. -32

Câu 10: Dãy số (u_n) nào sau đây là dãy số tăng:

A. $u_n = \frac{1}{n^3 + 1}$

B. $u_n = \frac{n}{n^2 + 1}$

C. $u_n = \frac{n^2 + 1}{n}$

D. $u_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^n$

Câu 11: Cho hai hàm số: $f(x) = \frac{2}{x}$, $g(x) = \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3}$. Giải bất phương trình: $f(x) \geq g'(x)$

A. $S = (0; +\infty)$

B. $S = \left[0; \frac{3}{2}\right]$

C. $S = (-\infty; -1] \cup (0; +\infty)$

D. $S = (-\infty; -1]$

Câu 12: Cho đường cong (C) : $y = f(x) = \frac{3x-1}{1-2x}$

Viết phương trình tiếp tuyến của đường cong (C) biết tung độ tiếp điểm bằng $-\frac{5}{3}$

A. $y = -\frac{1}{9}x - \frac{17}{9}$

B. $y = \frac{1}{9}x + \frac{17}{9}$

C. $y = \frac{1}{9}x - \frac{17}{9}$

D. $y = x + 2$

Câu 13: $\lim(5n - n^2 + 1)$ bằng :

A. $-\frac{1}{2}$

B. -1

C. $+\infty$

D. $-\infty$

Câu 14: Cho hình chóp S.ABCD, $SA \perp (ABCD)$. ABCD là hình vuông. Xác định khoảng cách từ C đến mp(SAB)

A. AD

B. BC

C. AB

D. AS

Câu 15: Cho hình chóp S.ABCD, $SA \perp (ABCD)$, ABCD là hình vuông. Tìm mệnh đề **sai**:

A. $AB \perp (SAB)$

B. $AB \perp (SAD)$

C. $CD \perp (SAD)$

D. $BC \perp (SAB)$

Câu 16: Cho hình chóp S.ABCD, $SA \perp (ABCD)$. ABCD là hình vuông cạnh a, $SB = a\sqrt{3}$. Tính góc giữa SC và (SAB).

A. 90°

B. 30°

C. 45°

D. 120°

Câu 17: Tính $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + x} - \sqrt{x^2 + 1})$

A. $\frac{1}{2}$

B. $+\infty$

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

D. $-\infty$

Câu 18: Trồng 2500 cây theo hình tam giác như sau: hàng 1 trồng 1 cây, hàng 2 trồng 3 cây, hàng 3 trồng 5 cây, Hỏi có bao nhiêu hàng?

A. 66

B. 45

C. 50

D. 60

Câu 19: cho h/s $y = \frac{\sqrt{1-2x}}{6}$ biết $y' = \frac{-a}{b\sqrt{1-2x}}$. Tính ab

A. 6

B. -6

C. 10

D. 5

Câu 20: Cho số thập phân -2,1626262..... được biểu diễn dưới dạng phân số tối giản là $-\frac{m}{n}$. Tính m - 2n.

A. 161

B. 1151

C. 116

D. -161

Tự luận:

Bài 1: Tính các giới hạn sau:

$$A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+1} + 2^{n+2} + 5^n}{5^{n-1} + 2 - 3^n}$$

$$B = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{3x - x^2}{4 - \sqrt{7x - 5}}$$

Bài 2: Tính đạo hàm của hàm số : $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 1}}$

Bài 3: Cho đường cong (C) : $y = \frac{3x - 2}{1 - 2x}$

Viết phương trình tiếp tuyến của đường cong (C) biết tung độ tiếp điểm bằng $-\frac{4}{3}$

Bài 4: Cho hình chóp S.ABCD, $SA \perp (ABCD)$, ABCD là hình vuông cạnh a, $CD = a\sqrt{2}$.

a/ Chứng minh rằng: $AD \perp (SAB)$

b/ Gọi I là trung điểm BC. Tính góc giữa SI và mp (SAB)

c/ Tính khoảng cách giữa AB và (SCD)

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