

ĐỀ 1**I. 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. $\overrightarrow{AI} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$. C. $-\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$. D. $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{BI}$.

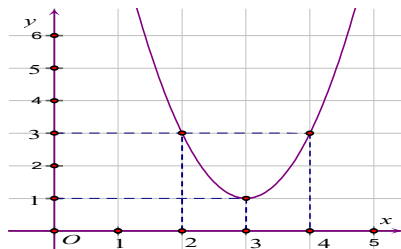
Câu 5: Tìm m để phương trình $m^2(x+3) = m^2 + 2$ vô nghiệm

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

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 vectơ được gọi là cùng phương nếu giá của chúng cắt nhau.

B. Hai vectơ được gọi là cùng phương nếu giá của chúng song song với 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 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. $\vec{MC} - \vec{MA} = \vec{MB} - \vec{MD}$.

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

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

Câu 22: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

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

Câu 23: 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 24: Cho hình bình hành $ABCD$, có tâm O . CMR: $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.

Câu 25: 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																				

ĐỀ 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.

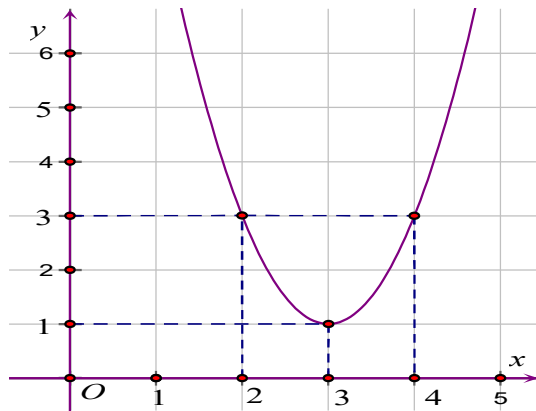
Câu 5: Chọn phát biểu **đúng** nhất?

- 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. $\left| \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} \right| = \vec{0}$.
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

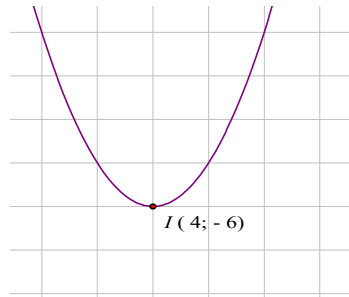
A. $x^2 - 11x + 10 = 0$. B. $x^2 - 11x - 10 = 0$.

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

Câu 22: 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 23: 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 24: Cho 4 điểm bất kì M, N, P, Q . Chứng minh: $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{QN} = \overrightarrow{MN} + \overrightarrow{QP}$.

Câu 25: 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																				

ĐỀ 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 $\widehat{B} = 30^\circ$. 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

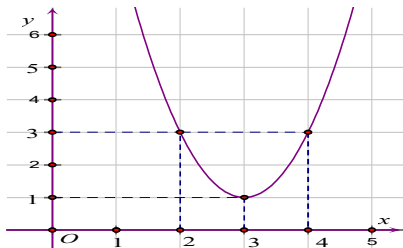
Câu 12: Giao điểm của parabol (P): $y = x^2 - 6x + 4$ và đường thẳng (d): $y = x - 2$ là:

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. $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} = -2MA^2$. 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 21: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 + 6x + 4$.

Câu 22: 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 23: 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 24: 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 25: 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																				

ĐỀ 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. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}$.

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. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = 0$. D. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD} = 0$.

Câu 14: Mệnh đề nào sau đây đúng:

- A. Hai vector cùng phương với một vector thứ ba thì cùng hướng.
B. Hai vector cùng phương với một vector thứ ba khác $\vec{0}$ thì cùng phương.
C. Hai vector cùng hướng với một vector thứ ba thì cùng hướng.
D. Hai vector ngược hướng với một vector 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 $(P_1): y = 2x^2 - 6x + 1$.

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

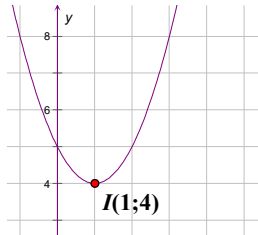
Câu 18: Cho các điểm phân biệt A, B, C. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Câu 19: Cho tứ giác ABCD. Nếu $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ 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. TỰ LUẬN

Câu 21: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 + 6x - 6$.

Câu 22: 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 23: 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 24: 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: $\overrightarrow{AN} + \overrightarrow{BP} + \overrightarrow{CM} = \vec{0}$.

Câu 25: 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																				

ĐỀ 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?

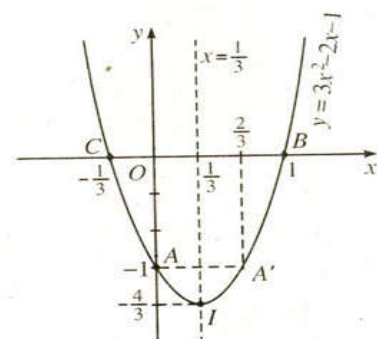
- A. $k = 1$. B. $k = 2$. C. $k = 3$. D. $k = 0$.

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. TỰ 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																				

ĐỀ 6

I. Trắc nghiệm:

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

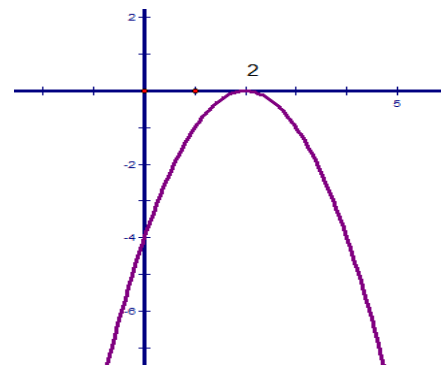
- A. $\vec{0}$. B. $\overrightarrow{EA}$. C. $\overrightarrow{AE}$. D. $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DE}$.

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 :

$\overrightarrow{NA} + \overrightarrow{NC} = \overrightarrow{NB} + \overrightarrow{ND}$ (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																				

ĐỀ 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 $\triangle ABC$ 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 $\triangle ABC$ 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 $\triangle ABC$ 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?

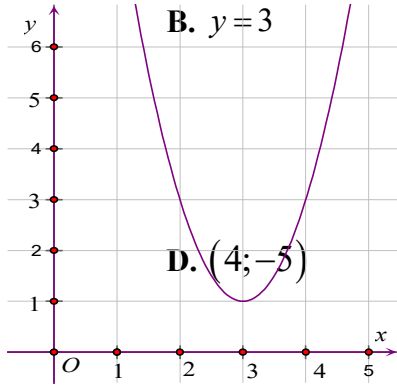
- A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{CD}$ C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB}$ D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD}$

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. $y = 2$

$2\vec{a} - \vec{b}$ là:

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



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

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 0xy cho $A(-1;3), B(2;-4), C(-5;-1)$.

Tìm tọa 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

ĐỀ 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:

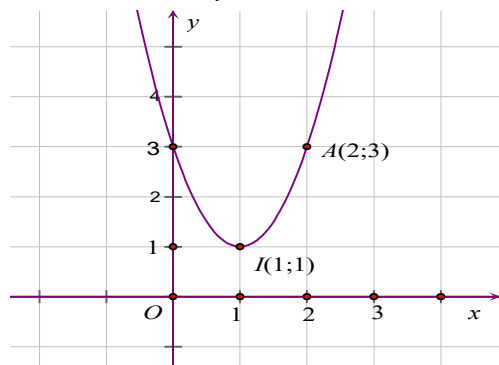
A. $(4; -39), (-4; 15)$

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 0xy, 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

ĐỀ 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 $x_1 x_2 = 7$. 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. $S = \{4\}$.

----- HẾT -----

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:

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

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																				

[illegible]

ĐỀ 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.** $\left| \overrightarrow{AB} \right| = \frac{2\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\overrightarrow{HB} = \overrightarrow{HC}$. **C.** $\left| \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} \right| = a$. **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)

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

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: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$ (1); $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$ (2), khẳng định nào đúng

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

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

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

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

x	$-\infty$		-1		$+\infty$
y'		--	0	+	
y	$+\infty$		-4		$+\infty$

- 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. $GB + GC = 2GI$ 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																				

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

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

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

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 $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CA}$

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

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 $(*) \Leftrightarrow (1-2x)(x+1) - (3x+1)(3-2x) = 1-4x (**)$

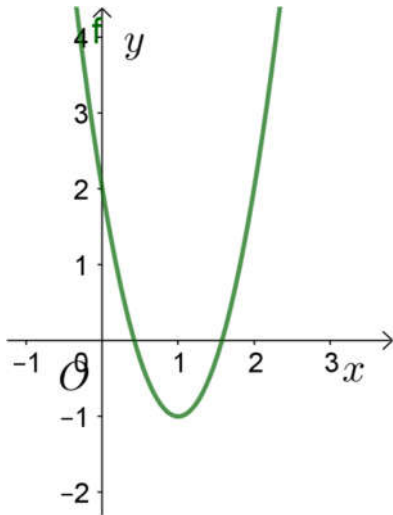
Bước 3: $pt(**) \Leftrightarrow 8x^2 - 3 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\sqrt{6}}{4} \text{ (thỏa điều kiện)} \\ x = -\frac{\sqrt{6}}{4} \text{ (thỏa điều kiện)} \end{cases}$

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: $\vec{GA} + \vec{GM} - \vec{CM} + \vec{MB} - \vec{MG} = \vec{0}$ (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																				

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)

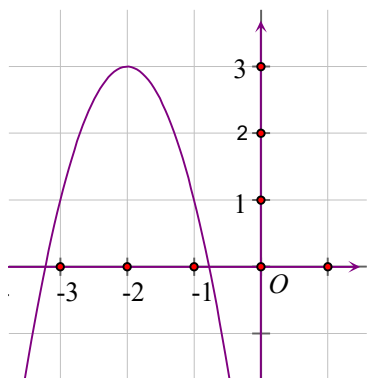
Câu 1: Điều kiện xác định của phương trình: $1 - x^2 = \frac{x}{\sqrt{2-x}}$ là

- 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:

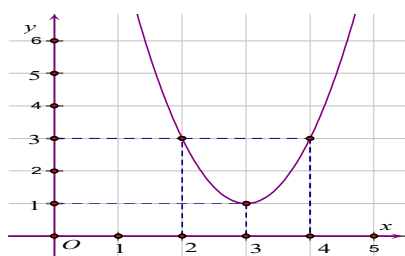
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

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

Câu 22: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

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

Câu 23: 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 24: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\triangle ABC$ 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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ĐỀ 14

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)

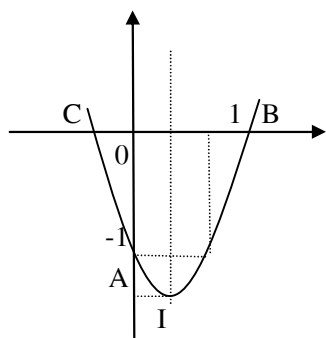
Câu 1: Điều kiện xác định của phương trình $x + \frac{\sqrt{x+4}}{x-1} = 1$ là:

- 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:

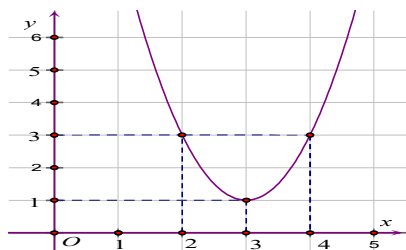
- A. $S = \emptyset$ B. $S = \mathbb{R}$ C. $S = \{1\}$ D. $S = \{-1; 1\}$

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. $\left(-\frac{1}{3}; -\frac{7}{3}\right)$ 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 vector $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{DA}$ là:

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

Câu 17: Cho $\triangle ABC$ 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 21: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = -2x^2 + 4x + 3$

Câu 22: Giải phương trình và hệ phương trình sau:

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

Câu 23: 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 24: 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 25: 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