

ĐỀ 1 uigeli.xyz	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I MÔN TOÁN 10 <i>Thời gian: 60 phút</i>
---------------------------	---

A/ TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

Câu 1. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng?

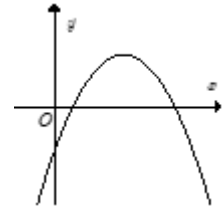
- A. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$.

Câu 2. Cho tam giác ABC có M, N, P lần lượt là trung điểm AB, BC, AC , G là trọng tâm tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GP}$. B. $\overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = 2\overrightarrow{GN}$. C. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} = \overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} = 2\overrightarrow{GM}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a > 0, b > 0, c < 0$. B. $a < 0, b > 0, c < 0$.
C. $a < 0, b > 0, c > 0$. D. $a > 0, b < 0, c > 0$.



Câu 4. Cho tam giác ABC đều cạnh $2a$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$

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

Câu 5. Cho hình bình hành $ABCD$. Trong các đẳng thức dưới đây, đẳng thức nào đúng?

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

Câu 6. Trục đối xứng của parabol $(P): y = 2x^2 + 6x + 3$ là

- A. $x = -3$. B. $y = -3$. C. $y = -\frac{3}{2}$. D. $x = -\frac{3}{2}$.

Câu 7. Cho hai tập hợp $A = [m; m+1]$ và $B = [0; 3)$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $A \cap B = \emptyset$.

- A. $m \in (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. B. $m \in (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$.
C. $m \in (-\infty; -1) \cup [3; +\infty)$. D. $m \in (-\infty; -1] \cup (3; +\infty)$.

Câu 8. Cho tam giác ABC , có bao nhiêu vectơ khác vectơ - không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C ?

- A. 3. B. 6. C. 9. D. 4.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x & \text{khi } x \geq 0 \\ 1 - x & \text{khi } x < 0 \end{cases}$. Khi đó, $f(1)$ bằng

- A. 4 B. 6 C. 2 D. 0

Câu 10. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\mathbb{R}$

- A. $y = -x + 3$ B. $y = x + 4$ C. $y = -5x + 2$ D. A. $y = -2x + 1$

Câu 11. Phát biểu nào sau đây **không** là một mệnh đề?

A. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.

B. Bạn có đi học không?

C. $7 < 5$.

D. p là số vô tỉ.

Câu 12. Phủ định của mệnh đề $P(x): " \exists x \in \mathbb{Q}, 5x - 3x^2 = 1 "$ là

A. $" \exists x \in \mathbb{Q}, 5x - 3x^2 \neq 1 "$.

B. $" \forall x \in \mathbb{Q}, 5x - 3x^2 \neq 1 "$.

C. $" \exists x \in \mathbb{Q}, 5x - 3x^2 \geq 1 "$.

D. $" \forall x \in \mathbb{Q}, 5x - 3x^2 = 1 "$.

Câu 13. Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC , I là trung điểm của AM . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{4}(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC})$.

B. $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{4}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

C. $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.

D. $\overrightarrow{AI} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.

Câu 14. Cho $A = (-\infty; 5]$, $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \cap B$.

A. $A \cap B = (-\infty; +\infty)$

B. $A \cap B = (0; 5)$

C. $A \cap B = (0; 5]$

D. $A \cap B = [0; 5)$

Câu 15. Cho số gần đúng $\bar{a} = 23748023 \pm 101$. Tìm số quy tròn của số gần đúng 23748023.

A. 23746000.

B. 23748000.

C. 23747000.

D. 23749000.

B/ TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm)

a) Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$

b) Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2-x} + 5$.

Câu 2. (2,0 điểm) Cho hàm số bậc hai $y = x^2 - 2x - 1$ có đồ thị (P)

a) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (P)

b) Tìm điều kiện của tham số m để (P) cắt đường thẳng $y = m$ tại 2 điểm phân biệt nằm về cùng phía với trục Oy .

Câu 3. (1,5 điểm)

a) Cho bốn điểm A, B, C, D bất kì. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$

b) Cho ΔABC , lấy ba điểm M, N, P sao cho $\overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MC}$; $\overrightarrow{NA} + 3\overrightarrow{NC} = \vec{0}$ và $\overrightarrow{PA} + \overrightarrow{PB} = \vec{0}$.

Chứng minh 3 điểm M, N, P thẳng hàng.

----- HẾT -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu – Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN

A. TRẮC NGHIỆM:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	B	C	D	D	C	B	A	B

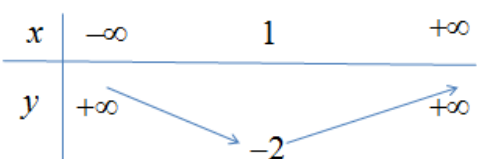
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	B	C	B					

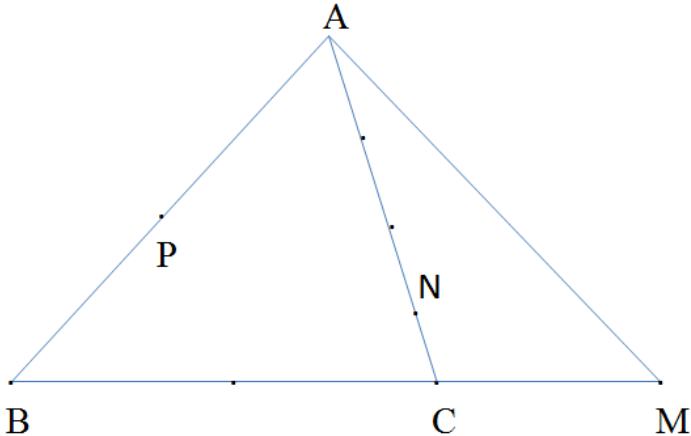
B. TỰ LUẬN:

Câu 1. (1,5 điểm)

a) Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$

b) Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2-x} + 5$.

a)1,0 điểm	$A \cap B = \{2; 3; 4\}$	0,5
	$A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$	0,5
b)0,5 điểm	Điều kiện: $2-x \geq 0$	0,25
	$\Leftrightarrow x \leq 2 \Rightarrow$ tập xác định $D = (-\infty; 2]$	0,25
Câu 2. (2,0 điểm) .Cho hàm số bậc hai $y = x^2 - 2x - 1$ có đồ thị (P)		
a) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (P)		
b) Tìm điều kiện của tham số m để (P) cắt đường thẳng $y = m$ tại 2 điểm phân biệt nằm về cùng phía với trục Oy .		
a)1,0 điểm	Tập xác định: $D = \mathbb{R}$	
	Trục đối xứng: $x = 1$	0,25
	Đỉnh $I(1; -2)$	0,25
	Bảng biến thiên 	0,25
	Đồ thị	0,25
b)1,0 điểm	Phương trình hoành độ giao điểm $x^2 - 2x - 1 = m \Leftrightarrow x^2 - 2x - 1 - m = 0(*)$	0,25
	Δ cắt (P) tại hai điểm phân biệt $\Leftrightarrow$ Phương trình $(*)$ có hai nghiệm phân biệt cùng dấu	0,25
	$\begin{cases} \Delta > 0 \\ P > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 8 + 4m > 0 \\ -m - 1 > 0 \end{cases}$	0,25

	$\Leftrightarrow \begin{cases} m > -2 \\ m < -1 \end{cases} \Leftrightarrow -2 < m < -1$	0,25
Câu 3. (1,5 điểm) a) Cho bốn điểm A, B, C, D bất kì. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$ b) Cho ΔABC , lấy ba điểm M, N, P sao cho $\overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MC}$; $\overrightarrow{NA} + 3\overrightarrow{NC} = \vec{0}$ và $\overrightarrow{PA} + \overrightarrow{PB} = \vec{0}$. Chứng minh 3 điểm M, N, P thẳng hàng.		
a) 0,5 điểm	$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BD}$	0,25
	$= \vec{0} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$	0,25
b) 1 điểm		
	$\begin{aligned} * \overrightarrow{MN} &= \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{CN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{MB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{CA} = \frac{1}{3}\overrightarrow{MB} + \frac{1}{4}(\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MC}) \\ &= \frac{1}{3}\overrightarrow{MB} + \frac{1}{4}\left(\overrightarrow{MA} - \frac{1}{3}\overrightarrow{MB}\right) \\ &= \frac{1}{3}\overrightarrow{MB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{MA} - \frac{1}{12}\overrightarrow{MB} = \frac{1}{4}\overrightarrow{MA} + \frac{1}{4}\overrightarrow{MB} \quad (1) \end{aligned}$	0,25
	$* \overrightarrow{MP} = \frac{1}{2}\overrightarrow{MA} + \frac{1}{2}\overrightarrow{MB} \quad (2)$	0,25
	$\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{MP}$ <p>Từ (1) và (2) suy ra Do đó, M, N, P thẳng hàng.</p>	0,5

ĐỀ 2 uigeli.xyz	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I MÔN TOÁN 10 <i>Thời gian: 60 phút</i>
---------------------------	---

I. TRẮC NGHIỆM: (5 ĐIỂM)

Câu 1: Cho hàm số $y = mx + 2$. Tìm tất cả giá trị của m để hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$

- A. $m > 0$. B. $m \leq 0$. C. $m \geq 0$. D. $m > 1$

Câu 2: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị (P) . Tọa độ đỉnh của (P) là

- A. $I\left(\frac{-b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$. B. $I\left(-\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. C. $I\left(-\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$. D. $I\left(\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$.

Câu 3: Cho $\triangle ABC$ với G là trọng tâm. Đặt $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$, $\overrightarrow{AC} = \vec{b}$. Khi đó, $\overrightarrow{CG}$ được biểu diễn theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là

- A. $\overrightarrow{CG} = \frac{-1}{3}\vec{a} - \frac{2}{3}\vec{b}$. B. $\overrightarrow{CG} = \frac{1}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}$. C. $\overrightarrow{CG} = \frac{1}{3}\vec{a} - \frac{2}{3}\vec{b}$. D. $\overrightarrow{CG} = \frac{2}{3}\vec{a} - \frac{1}{3}\vec{b}$.

Câu 4: Cho hình vuông ABCD. Chọn câu **đúng**?

- A. $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{BC}|$. B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$. D. $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AC}$ cùng phương.

Câu 5: Trong các câu sau, câu nào **không phải** là mệnh đề?

- A. Bảng Cốc là thủ đô của Thái Lan. B. Buồn ngủ quá!
C. 8 là số lẻ. D. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

Câu 6: Cho tam giác đều ABC cạnh a . Tính $|\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA}|$

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

Câu 7: Mệnh đề phủ định của mệnh đề “Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) vô nghiệm” là mệnh đề nào sau đây?

- A. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) không có nghiệm.
B. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có nghiệm kép.
C. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có 2 nghiệm phân biệt.
D. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có nghiệm.

Câu 8: Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

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

Câu 9: Xác định các hệ số b, c để đồ thị hàm số $y = 2x^2 + bx + c$ có đỉnh $I(-1; 2)$. Chọn câu **đúng**

- A. $2b - c = 0$. B. $b - c = 0$. C. $b + c = 2$. D. $2b + c = 2$.

Câu 10: Cho số gần đúng $a = 2021009$ với độ chính xác $d = 100$. Hãy viết số quy tròn của số a .

- A. 2020000. B. 2021000. C. 2022000. D. 2029.

Câu 11: Với hai điểm phân biệt A, B ta có được bao nhiêu vector khác vector không có điểm đầu và điểm cuối là A hoặc B?

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

Câu 12: Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Khi đó, $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$ bằng

- A. $-2\overrightarrow{MN}$ B. $\overrightarrow{MN}$ C. $\overrightarrow{NM}$ D. $2\overrightarrow{MN}$

Câu 13: Cho tập hợp $A = \{\alpha; \beta; \gamma; \lambda\}$. Gọi X là tập hợp con của A và thỏa: $|X|$ và X có 3 phần tử. Số tập X là

- A. 3. B. 8. C. 2. D. 16.

Câu 14: Cho $f(x) = 2x - 5$. Tính $f(3)$

- A. $f(3) = -5$. B. $f(3) = 1$. C. $f(3) = 11$. D. $f(3) = 3$.

Câu 15: Cho $M = (-\infty; 5]$ và $N = [-2; 6)$. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. $M \cap N = [-2; 6)$. B. $M \cap N = (-2; 5)$. C. $M \cap N = (-\infty; 6)$. D. $M \cap N = [-2; 5]$.

II. TỰ LUẬN (5 ĐIỂM)

Bài 1.

a) (1 điểm) Cho $A = \{a; b; c; d; m; n; p; q\}$, $B = \{c; d; m; k; l\}$. Tìm $A \cap B$, $A \in B$.

b) (0.5 điểm) Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{2}{\sqrt{5-x}}$

Bài 2. Cho parabol $(P): y = x^2 - 4x + 3$

a) (1 điểm) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị (P)

b) (1 điểm) Tìm giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = mx + 3$ cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 4$.

Bài 3.

a) (0.5 điểm) Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Chứng minh: $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AD} = \vec{0}$.

b) (1 điểm) Cho hình bình hành MNPQ. Gọi H và K lần lượt thuộc các cạnh NP và NQ

sao cho $5\overrightarrow{NH} - \overrightarrow{NP} = \vec{0}$, $\overrightarrow{NK} = \frac{1}{6}\overrightarrow{NQ}$. Chứng minh: M, H, K thẳng hàng.

.....**HẾT**.....

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

.....

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	A	C	A	B	C	D	C	B	B	A	D	A	B	D

II. PHẦN TỰ LUẬN:

Bài 1a	Cho $A = \{a; b; c; d; m; n; p; q\}$, $B = \{c; d; m; k; l\}$. Tìm $A \cap B$, $A \in B$.	
	$A \cap B = \{c; d; m\}$	0,5
	$A \in B = \{a; b; c; d; m; n; p; q; k; l\}$	0,5
1b.	Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{2}{\sqrt{5-x}}$	
	$+ 5-x > 0$	0,25
	Suy ra : $x < 5$ $D = (-\infty; 5)$	0,25
Bài 2	Cho parabol $(P): y = x^2 - 4x + 3$	
2a	Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị (P) + Ghi đúng vị trí hoành độ, tung độ đỉnh + Ghi đúng chiều biến thiên (nếu thiếu $+\infty$ thì tha) + Ghi đúng tọa độ đỉnh + Xác định được thêm 2 điểm đặc biệt và vẽ đúng dạng đồ thị	0,25 0,25 0,25 0,25
2b	Tìm giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = mx + 3$ cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 4$. + Lập được PTHĐGD : $x^2 - 4x + 3 = mx + 3 \Leftrightarrow x^2 - 4x - mx = 0 \Leftrightarrow x(x - 4 - m) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = m + 4 \end{cases}$ + d cắt (P) tại hai điểm phân biệt $\Leftrightarrow m + 4 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq -4$ $+ x_1^2 + x_2^2 = 4 \Leftrightarrow 0^2 + (m + 4)^2 = 4 \Leftrightarrow \begin{cases} m = -2 \text{ (n)} \\ m = -6 \text{ (n)} \end{cases}$	0,25 0,25 0,5
Bài 3		
3a	Chứng minh: $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AD} = \vec{0}$	0,5

	$\begin{aligned} & \overline{AB} - \overline{DC} + \overline{BC} - \overline{AD} \\ &= (\overline{AB} + \overline{BC}) - (\overline{AD} + \overline{DC}) \\ &= \overline{AC} - \overline{AC} \\ &= \vec{0} \end{aligned}$	0,5
3b	<p>Cho hình bình hành MNPQ. Gọi H và K lần lượt thuộc các cạnh NP và NQ sao cho</p> $5\overline{NH} - \overline{NP} = \vec{0}, \quad \overline{NK} = \frac{1}{6}\overline{NQ}.$ <p>Chứng minh: M, H, K thẳng hàng.</p> $+ \quad 5\overline{NH} - \overline{NP} = \vec{0} \Rightarrow \overline{NP} = 5(\overline{MH} - \overline{MN}); \quad \overline{NK} = \frac{1}{6}\overline{NQ} \Rightarrow \overline{NQ} = 6(\overline{MK} - \overline{MN})$ <p>0,25</p> $\overline{NP} - \overline{NQ} = 5\overline{MH} - 6\overline{MK} + \overline{MN}$ $+ \Leftrightarrow \overline{QP} = 5\overline{MH} - 6\overline{MK} + \overline{MN}$ <p>0,25</p> $+ \quad \overline{MN} = \overline{QP} \quad (\text{do MNPQ là hình bình hành}) \text{ Suy ra: } \overline{MK} = \frac{5}{6}\overline{MH}$ <p>0,25</p> <p>+ KL: M, H, K</p> <p>0,25</p>	

<p>ĐỀ 3</p> <p>uigeli.xyz</p>	<p>ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I</p> <p>MÔN TOÁN 10</p> <p><i>Thời gian: 60 phút</i></p>
--------------------------------------	--

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

- A. $y = -x^2 + 5$. B. $y = x^3 + 1$. C. $y = x^3$. D. $y = x^4 + 3x$.

Câu 2: Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $\vec{a} = (-1; 2), \vec{b} = (3; -2)$. Toạ độ của $\vec{u} = 2\vec{a} + \vec{b}$ bằng

- A. $(-5; 2)$. B. $(5; 0)$. C. $(1; 2)$. D. $(4; 6)$.

Câu 3: Hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

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

Câu 4: Phủ định của mệnh đề: " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - 4x - 5 > 0$ " là

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - 4x - 5 > 0$. B. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - 4x - 5 \leq 0$.
C. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - 4x - 5 < 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - 4x - 5 \geq 0$.

Câu 5: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 3x = 0\}$, $B = \{0; 1; 2; 3\}$. Tập $B \setminus A$ bằng

- A. $\{0\}$. B. $\{1;2\}$. C. $\{0;1\}$. D. $\{5;6\}$.

Câu 6: Cho tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x + 5 = 0\}$. Chọn đáp án **đúng**?

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

Câu 7: Dùng các kí hiệu khoảng, đoạn, nửa khoảng viết lại tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x < 3\}$

- A. $[-5;3)$. B. $[-5;3]$. C. $(-5;3)$. D. $(-5;3]$.

Câu 8: Cho hình chữ nhật ABCD tâm O. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BD} = \vec{0}$. C. $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{BC} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} = \vec{0}$.

Câu 9: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. $\forall n \in \mathbb{N}$ thì $n < 2n$. B. $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$. C. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq 0$. D. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - 3x + 2 = 0$.

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy cho $M(3;-2), N(-3;5)$. Khi đó véc tơ $\overrightarrow{MN}$ có tọa độ bằng

- A. $\overrightarrow{MN} = (6;-7)$. B. $\overrightarrow{MN} = (-6;-7)$. C. $\overrightarrow{MN} = (-6;7)$. D. $\overrightarrow{MN} = (6;7)$.

Câu 11: Cho các tập hợp $A = \{0;1;2\}; B = \{-1;1;4\}$. Chọn phát biểu **sai**?

- A. $B \setminus A = \{-1;4\}$. B. $A \setminus B = \{0;1\}$. C. $A \cap B = \{1\}$. D. $A \cup B = \{-1;0;1;2;4\}$.

Câu 12: Biết parabol $y = ax^2 + 2x + 5$ đi qua điểm A(2 ;1). Khi đó, giá trị của a là

- A. $a = 2$. B. $a = 5$. C. $a = -5$. D. $a = -2$.

Câu 13: Khẳng định nào **sai** khi nói về hàm số $y = -x + 3$

- A. Đồ thị của hàm số song song với trục hoành.
B. Đồ thị là đường thẳng cắt trục Ox và Oy.
C. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.
D. Đường thẳng có hệ số góc bằng -1.

Câu 14: Cho tập hợp $[1;3) \cap (-5;2)$ bằng tập hợp nào sau đây

- A. $(2;3)$. B. $(-5;1]$. C. $(-5;3)$. D. $[1;2)$.

Câu 15: Cho hình bình hành ABCD. Chọn khẳng định **đúng**?

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

Câu 16: Cho đoạn thẳng AB, M là một điểm trên đoạn thẳng AB sao cho $AM = \frac{1}{4} AB$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{MA} = \frac{1}{3} \overrightarrow{MB}$. B. $\overrightarrow{BM} = \frac{3}{4} \overrightarrow{BA}$. C. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{4} \overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{MB} = -3\overrightarrow{MA}$.

Câu 17: Đồ thị của hàm số $y = x^2 + 2x - 2$ có tọa độ đỉnh là

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

Câu 18: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x+3}{x^2-4x+3}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 3\}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{3}{2}; 1; 3\right\}$.

Câu 19: Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC biết: $A(3; 5)$, $B(1; 3)$ và $C(-1; -2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

- A. $G\left(\frac{3}{2}; 3\right)$. B. $G(3; 6)$. C. $G\left(\frac{5}{3}; \frac{10}{3}\right)$. D. $G(1; 2)$.

Câu 20: Cho (P): $y = x^2 + 4x + 3$. Khi đó, đồ thị nhận đường thẳng nào sau đây làm trục đối xứng?

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

II. PHẦN TỰ LUẬN:

Câu 21: (1,5 điểm) Cho $A = (-\infty; -1]$; $B = (-5; 3)$. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số: $A \cup B$, $A \cap B$, $B \setminus A$.

Câu 22: (2,0 điểm) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

Câu 23: (2,0 điểm) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với các điểm $A(0; -2)$, $B(3; 1)$ và $C(-1; 5)$.

- Tìm tọa độ $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$.
- Tìm tọa độ điểm I sao cho tứ giác $IABC$ là hình hình hành.

Câu 24: (0,5 điểm) Cho các tập hợp $M = [0; 2]$ và $N = \left\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{1}{|x-2|} > 2\right\}$. Hãy xác định $M \cup N$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

I. Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Câu \ Mã đề	004
1	C
2	C
3	A
4	B
5	B
6	D
7	A
8	B

9	A
10	C
11	B
12	D
13	A
14	D
15	A
16	A
17	D
18	B
19	D
20	A

II. TỰ LUẬN:

<p>Câu 21: (1,5 điểm) Cho $A = (-\infty; -1]$; $B = (-5; 3)$. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số: $A \cup B, A \cap B, B \setminus A$.</p> <p>$A \cap B = (-5; -1]$</p> <p>$A \cup B = (-\infty; 3)$</p> <p>$B \setminus A = (-1; 3)$</p> <p>Mỗi biểu diễn trục số của từng phép toán đúng, chấm 0.25 điểm.</p>	<p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p> <p>3 x 0.25 điểm</p>
<p>Câu 22: (2,0 điểm) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TXĐ: $D = \mathbb{R}$ • Đỉnh $I(1; -4)$ • Trục đối xứng: $x = 1$ • Bảng biến thiên HS lập bảng biến thiên đúng. • Đồ thị: HS lập bảng giá trị đúng hoặc nêu đúng các điểm (từ 3 điểm trở lên) trên đồ thị. HS vẽ đúng hình dáng đồ thị. 	<p>0.25 điểm</p> <p>0.5 điểm</p> <p>0.25 điểm</p> <p>0.5 điểm</p> <p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p>
<p>Câu 23: (2,0 điểm) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với các điểm $A(0; -2)$, $B(3; 1)$ và $C(-1; 5)$.</p> <p>a. Tìm tọa độ $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA}$.</p> <p>b. Tìm tọa độ điểm I sao cho tứ giác IABC là hình hình hành.</p> <p>a. Ta có:</p> <p>$\overrightarrow{AB} = (3; 3)$</p> <p>$\overrightarrow{BC} = (-4; 4)$</p> <p>$\overrightarrow{CA} = (1; -7)$</p> <p>b. Gọi $I = (x; y)$. $\overrightarrow{BI} = (-3; -3)$, $\overrightarrow{CI} = (x+1; y-5)$</p> <p>Mà tứ giác IABC là hình hình hành, ta được: $\overrightarrow{CI} = \overrightarrow{BA}$</p>	<p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p>

$\Leftrightarrow \begin{cases} x+1=-3 \\ y-5=-3 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x=-4 \\ y=2 \end{cases}$ <p>Vậy $I(-4;2)$</p>	<p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p>
<p>Câu 24: (0,5 điểm) Cho các tập hợp $M=[0;2]$ và $N=\left\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{1}{ x-2 } > 2\right\}$. Hãy xác định $M \cup N$.</p> <p>Ta có: $\frac{1}{ x-2 } > 2 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 2 \\ x-2 < \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 2 \\ \frac{3}{2} < x < \frac{5}{2} \end{cases}$</p> <p>Do đó: $N = \left(\frac{3}{2}; 2\right) \cup \left(2; \frac{5}{2}\right)$</p> <p>Khi đó: $M \cup N = \left[0; \frac{5}{2}\right)$</p>	<p>0.25 điểm</p> <p>0.25 điểm</p>

<p>ĐỀ 4</p> <p>uigeli.xyz</p>	<p>ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I</p> <p>MÔN TOÁN 10</p> <p>Thời gian: 60 phút</p>
--------------------------------------	---

A. TRẮC NGHIỆM: (5,0 đ)

Câu 1: Tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x \leq 2\}$ được viết dưới dạng khoảng, hoặc đoạn, hoặc nửa khoảng là

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

Câu 2: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A và $AB=3, AC=4$. Vector $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB}$ có độ dài là

- A. $2\sqrt{13}$ B. 2 C. 4 D. $\sqrt{13}$

Câu 3: Cho $A = (-\infty; 7), B = (-4; 12]$. Khi đó $A \setminus B$ là tập hợp ?

- A. $(-\infty; 12)$ B. $[7; 12]$ C. $(-4; 7)$ D. $(-\infty; -4]$

Câu 4 : Cho tam giác đều ABC có cạnh a. Độ dài của $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}$ bằng bao nhiêu ?

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

Câu 5: Cho $A = (-1; 6), B = (6; 19]$. Khi đó $A \cup B$ là tập hợp ?

- A. $(-1; 6)$ B. $(-1; 19] \setminus \{6\}$ C. $(-1; 19]$ D. $\emptyset$

Câu 6: Cho $A = (-\infty; 10), B = [-2; 15]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp ?

- A. $(-2; 10)$ B. $(-\infty; 15)$ C. $[-2; 10]$ D. $[-2; 10)$

Câu 7: Cho tập hợp $A = \{a; b; c\}$. Số tập con của tập hợp A là
 A. 8 B. 5 C. 4 D. 7

Câu 8: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x - 1| \leq 2\}$, $B = \{0; 2; 3\}$. Khi đó $C_A B$ là tập hợp ?
 A. $\{-1; 1\}$ B. $(-1; 3)$ C. $\{-1; 0; 1; 2; 3\}$ D. $\{0; 2; 3\}$

Câu 9: Cho $A = (a; a + 1)$. Lựa chọn phương án đúng ?
 A. $C_{\mathbb{R}} A = (-\infty; a] \cup (a + 1; +\infty)$ B. $C_{\mathbb{R}} A = (-\infty; a] \cup [a + 1; +\infty)$
 C. $C_{\mathbb{R}} A = (-\infty; a) \cup [a + 1; +\infty)$ D. $C_{\mathbb{R}} A = (-\infty; a) \cup (a + 1; +\infty)$

Câu 10: Tứ giác ABCD là hình bình hành khi và chỉ khi
 A. $\overline{AB} = \overline{CD}$ B. $\overline{AC} = \overline{BD}$ C. $\overline{AB} = \overline{DC}$ D. $\overline{AD} = \overline{CB}$

Câu 11: Cho tam giác đều ABC có cạnh a. Lựa chọn phương án **đúng** ?
 A. $\overline{AB} = \overline{AC}$ B. $\overline{AC} = a$ C. $|\overline{AC}| = \overline{BC}$ D. $|\overline{AB}| = a$

Câu 12: Cho hình bình hành ABCD, có hai đường chéo cắt nhau tại O. Đẳng thức nào dưới đây **sai** ?
 A. $\overline{AB} - \overline{AD} = \overline{DB}$ B. $\overline{OA} - \overline{OB} = \overline{AB}$ C. $\overline{CD} - \overline{CO} = \overline{BD} - \overline{BO}$ D. $\overline{CO} - \overline{OB} = \overline{CD}$

Câu 13: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x + 12 > 0\}$, $B = (-8; 0]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp ?
 A. $(0; +\infty)$ B. $(-4; 0]$ C. $(-8; +\infty)$ D. $(-8; -4)$

Câu 14: Cho $A = (-1; 2]$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x^2 - 5x - 8 = 0\}$. Khi đó $A \cup B$ là tập hợp ?
 A. $\{-1\}$ B. $[-1; 2]$ C. $\left\{-1; 2; \frac{8}{3}\right\}$ D. $\left[-1; \frac{8}{3}\right]$

Câu 15: Cho $A = [1; 4]$, $B = (2; 6)$, $C = (1; 2)$. Khi đó $(A \cap B) \cap C$ là tập hợp ?
 A. $(2; 4]$ B. $[1; 6)$ C. $(1; 2]$ D. $\emptyset$

Câu 16: Cho a là số thực. Cách viết nào sau đây là **sai** ?
 A. $\{a\} \subset \{a\}$ B. $\{a\} \in \mathbb{R}$ C. $a \in \{a\}$ D. $\emptyset \subset \{a\}$

Câu 17: Điều kiện nào dưới đây là điều kiện cần và đủ để điểm O là trung điểm của đoạn thẳng AB ?

A. $OA = OB$ B. $\overline{OA} = \overline{OB}$ C. $\overline{OA} + \overline{OB} = \vec{0}$ D. $\overline{OA} = \overline{OB}$

Câu 18: Cho $A = \{x = (-1)^n, n \in \mathbb{N}\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 1 = 0\}$. Lựa chọn phương án **đúng** ?

A. $B = \emptyset$ B. $A = B$ C. $B \subset A$ D. $A \subset B$

Câu 19: Cho tứ giác ABCD, có thể xác định được bao nhiêu vector khác $\vec{0}$ có điểm đầu và điểm cuối là các điểm A, B, C, D ?

A. 4 B. 8 C. 10 D. 12

Câu 20: Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

- A. Hai vectơ cùng phương với 1 vectơ thứ ba thì cùng phương.
 B. Vectơ-không là vectơ không có giá.
 C. Hai vectơ cùng phương với 1 vectơ thứ ba khác $\vec{0}$ thì cùng phương.
 D. Điều kiện cần và đủ để 2 vectơ bằng nhau là chúng cùng độ dài bằng nhau.

B. TỰ LUẬN: (5,0đ)

Bài 1: (1,0 điểm)

Cho $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid -9 < 2x - 8 \leq 2\}$, $B = (-\infty; 11]$, $C = (2; 15)$, $D = (-4; 20]$

1) Liệt kê các phần tử của tập hợp A.

2) Xác định tập hợp $(B \setminus C) \cap D$.

Bài 2: (1,0 điểm)

Cho $A = \{1; 2; 4; 5; 6; 8; 9\}$, $B = \{0; 2; 4; 6; 7; 8\}$. Tìm tất cả các tập hợp X, biết $X \subset A$ và $X \subset B$.

Bài 3: (1,0 điểm)

Cho biết $A = [3; 12)$, $B = (-\infty; a)$. Tìm tất cả các giá của a để $A \setminus B = \emptyset$?

Bài 4: (2,0 điểm)

Cho hình vuông ABCD cạnh a có tâm O là giao điểm của 2 đường chéo.

1) Tính độ dài của $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{CB}$.

2) Chứng minh rằng $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$

----- **Hết** -----
ĐÁP ÁN

A. TRẮC NGHIỆM:

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

B. TỰ LUẬN:

Bài 1: (1,0 điểm)

Cho $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid -9 < 2x - 8 \leq 2\}$, $B = (-\infty; 11]$, $C = (2; 15)$, $D = (-4; 20]$

1) Liệt kê các phần tử của tập hợp A.

Giải

$$A = \{x \in \mathbb{Q} \mid -9 < 2x - 8 \leq 2\} = \{x \in \mathbb{Q} \mid -1 < 2x \leq 10\}$$

$$= \left\{x \in \mathbb{Q} \mid -\frac{1}{2} < x \leq 5\right\} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$$

2) Xác định tập hợp $(B \setminus C) \cap D$.

Giải

$$B \setminus C = (-\infty; 2], \quad (B \setminus C) \cap D = (-4; 2]$$

Bài 2: (1,0 điểm)

Cho $A = \{1; 2; 4; 5; 6; 8; 9\}, B = \{0; 2; 4; 6; 7; 8\}$. Tìm tất cả tập hợp X, biết $X \subset A$ và $X \subset B$.

Giải

Do $X \subset A$ và $X \subset B$ nên $X \subset (A \cap B)$

Ta có $A \cap B = \{2; 4; 6; 8\}$

Vậy X là các tập hợp sau $\emptyset; \{2\}; \{4\}; \{6\}; \{8\}; \{2, 4\}; \{2, 6\}; \{2, 8\}; \{4, 6\}; \{4, 8\}; \{6, 8\}; \{2, 4, 6\}; \{4, 6, 8\}; \{2, 6, 8\}; \{2, 4, 8\}; \{2, 4, 6, 8\}$.

Bài 3: (1,0 điểm)

Cho biết $A = [3; 12), B = (-\infty; a)$. Tìm tất cả các giá của a để $A \setminus B = \emptyset$?

Giải

Ta có $A \setminus B = \emptyset \Leftrightarrow a \geq 12$

Bài 4: (2,0 điểm)

Cho hình vuông ABCD cạnh a có tâm O là giao điểm của 2 đường chéo.

1) Tính độ dài của $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{CB}$.

2) Chứng minh rằng $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$

Giải

1) Ta có $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{OD}$

$$\Rightarrow |\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{CB}| = |\overrightarrow{OD}| = OD = \frac{1}{2}BD = \frac{1}{2}\sqrt{AB^2 + AD^2} = \frac{1}{2}\sqrt{a^2 + a^2} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

2) Chứng minh rằng $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$

Giải

$$VT = \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = (\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB}) + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DC} = \vec{0} = VP$$

<p>ĐỀ 5 uigeli.xyz</p>	<p>ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I MÔN TOÁN 10 Thời gian: 60 phút</p>
-----------------------------------	---

I. Phần Trắc Nghiệm (3đ)

Câu 1: Trong các phát biểu dưới đây, câu nào là mệnh đề chứa biến?

- A. Số 11 là số chẵn
B. Bạn có chăm học không?
C. $19-x=29$
D. Hôm nay trời đẹp quá!

Câu 2: Cho mệnh đề P: "Nếu a chia hết cho 5 thì a chia hết cho 10". Tìm mệnh đề đảo của mệnh đề P?

- A. Nếu a chia hết cho 5 thì a không chia hết cho 10
B. Nếu a chia hết cho 10 thì a chia hết cho 5
C. Nếu a không chia hết cho 5 thì a chia hết cho 10
D. Nếu a chia hết cho 10 thì a không chia hết cho 5

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

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$
B. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq 0$
C. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$
D. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$

Câu 4: $\sqrt{2}$ thuộc tập hợp nào sau đây?

- A. $\mathbb{Q}$
B. $\mathbb{Z}$
C. $\mathbb{R}$
D. $\mathbb{N}$

Câu 5: Cho x là một phần tử của tập hợp A , khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $x \in A$
B. $x \notin A$
C. $A \subset x$
D. $A \in x$

Câu 6: Lớp 6A có 20 học sinh thích bóng đá, 17 hs thích bơi, 36 hs thích bóng chuyền, 14 hs thích bơi và bóng đá, 13 hs thích bơi và bóng chuyền, 15 hs thích bóng đá và bóng chuyền, 10 hs thích cả 3, 12 hs không thích môn nào cả. Tính số hs của lớp 6A?

- A. 63
B. 53
C. 35
D. 36

Câu 7: Cho tập hợp A và tập hợp B. Phép hợp của A và B là:

- A. $A \cap B$
B. $A \setminus B$
C. $A \cup B$
D. $A \subset B$

Câu 8: Cho $x \in A \cap B$. Khi đó khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. $\begin{cases} x \in A \\ x \in B \end{cases}$
B. $\begin{cases} x \in A \\ x \notin B \end{cases}$
C. $\begin{cases} x \notin A \\ x \in B \end{cases}$
D. $\begin{cases} x \in A \\ x \in B \end{cases}$

Câu 9: Cho $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 \leq x \leq 5\}$ và $B = \{0; 1; 2; 3\}$. Tìm $A \setminus B$?

- A. $A \setminus B = \{-4; -3; -2; -1; 4; 5\}$
B. $A \setminus B = \{-3; -2; -1; 4\}$
C. $A \setminus B = \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$
D. $A \setminus B = \{0; 1; 2; 3\}$

Câu 10: Cho 2 khoảng $A = (-\infty; m)$ và $B = (-3; +\infty)$. Ta có $A \cap B = \emptyset$ khi:

- A. $m > -3$
B. $m \leq -3$
C. $m < -3$
D. $m \geq -3$

Câu 11: I là trung điểm của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi:

- A. $IA = IB$
B. $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$
C. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$
D. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$

Câu 12: Cho $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{BC}$. Độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ là:

- A. $\overrightarrow{AC}$
B. $\overrightarrow{AB}$
C. $\overrightarrow{BC}$
D. $|\overrightarrow{AC}|$

Câu 13: Cho 4 điểm A, B, C, D . Tính tổng của vector $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CA}$

- A. $\vec{v} = \frac{2}{3} \overrightarrow{AC}$
B. $\vec{v} = \frac{1}{3} \overrightarrow{AC}$
C. $\vec{v} = \overrightarrow{AC}$
D. $\vec{v} = \vec{0}$

Câu 14: Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC và CD . Đặt $\vec{a} = \overrightarrow{AM}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AN}$. Hãy biểu diễn vector $\overrightarrow{AC}$ theo $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

- A. $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{3} \vec{a} + \frac{2}{3} \vec{b}$
B. $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3} \vec{a} + \frac{2}{3} \vec{b}$
C. $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3} \vec{a} + 4 \vec{b}$
D. $\overrightarrow{AC} = \vec{a} + 3 \vec{b}$

Câu 15: Cho tam giác ABC , M là điểm thỏa mãn: $2|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{CA}| = |\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB}|$. Khi đó:

- A. $M \equiv B$
B. M là trung điểm của BC

C. M thuộc đường tròn tâm C bán kính BC D. M thuộc đường tròn tâm C đường kính BC

II. Phần Tự Luận (7đ)

Câu 1: (1đ) Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề sau . Mệnh đề phủ định đó đúng hay sai ?

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 6x + 9 \leq 0\}$$

Câu 2: (1đ) Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-1)(5x-3x^2)(x^2-2x-3) = 0\}$

Liệt kê các phần tử của tập A

Câu 3: (2đ) Cho $A = \{5; 7\}$, $B = \{8; 10\}$. Tìm $A \cap B$; $A \cup B$; $A \setminus B$; $C_A A$

Câu 4: (1đ) Tìm tập xác định của các hàm số sau :

a) $y = \frac{x^2 + 1}{2x - 6}$

b) $y = \sqrt{x + 4}$

Câu 5: (1đ) Cho hình chữ nhật $ABCD$. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo , M là một điểm tùy ý.

Chứng minh rằng: $\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} + \vec{MD} = 4\vec{MO}$

Câu 7: (1đ) Cho tam giác ABO , các điểm C, D, E lần lượt nằm trên AB, BO, OA sao cho

$$AC = 2AB, \quad OD = \frac{1}{2}OB, \quad OE = \frac{1}{3}OA.$$

Chứng minh rằng 3 điểm C, D, E thẳng hàng.

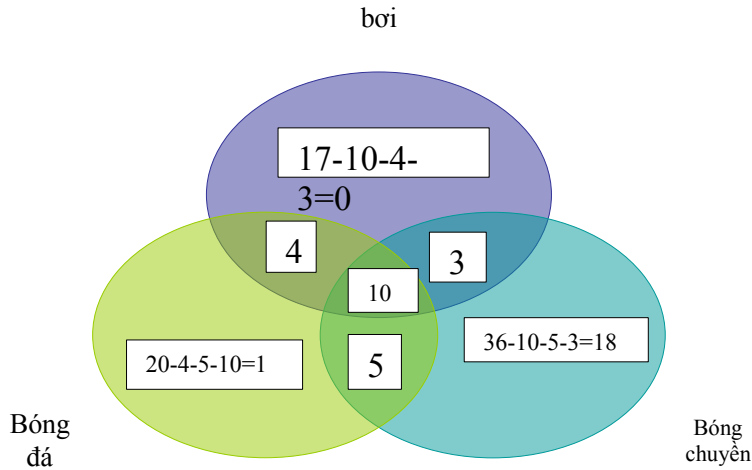
-HẾT-

ĐÁP ÁN

Phần Trắc Nghiệm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	B	D	C	A	B	C	D	A	B	C	D	D	B	C

Câu 6



Số học sinh của lớp là: $1+4+10+5+3+0+18+12=53$ hs

Câu 14:

$$\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AN} + \overrightarrow{NC}$$

$$\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{MC}$$

Ta có:

Suy ra :

$$\begin{aligned} 2\overrightarrow{AC} &= \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN} + \overrightarrow{NC} + \overrightarrow{MC} \\ &= \vec{b} + \vec{a} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AD} \\ &= \vec{b} + \vec{a} + \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}) \\ &= \vec{b} + \vec{a} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} \end{aligned}$$

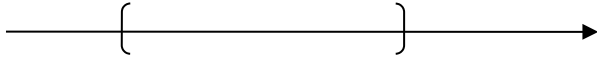
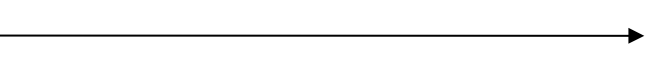
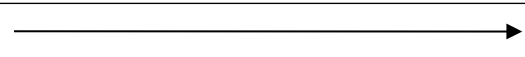
$$\Rightarrow \frac{3}{2}\overrightarrow{AC} = \vec{a} + \vec{b} \Rightarrow \overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}$$

Câu 15:

$$\begin{aligned} 2|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{AC}| &= |\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BC}| \\ \Leftrightarrow 2|\overrightarrow{MC}| &= 2|\overrightarrow{BC}| \\ \Leftrightarrow MC &= BC \end{aligned}$$

Vậy M là điểm thuộc đường tròn tâm C bán kính BC

Phần Tự Luận

Câu 1	$\bar{A} = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 6x + 9 > 0\}$	0,5đ
	Mệnh đề này là mệnh đề sai	0,5đ
Câu 2	$A = \{-1; 0; 1; 3\}$	Mỗi phần tử đúng được 0,25đ
Câu 3	$A \cap B = [3; 7]$ 	0,5đ
	$A \cup B = [-5; 10]$ 	0,5đ
	$A \setminus B = [-5; 3)$ 	0,5đ
	$C_{\mathbb{R}} A = (-\infty; -5) \cup (7; +\infty)$ 	0,5đ
Câu 4	a) $y = \frac{x^2 + 1}{2x - 6}$ Hàm số có nghĩa khi $2x - 6 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 3$ Tập xác định: $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$	0,25đ 0,25đ
	b) $y = \sqrt{x + 4}$ Hàm số có nghĩa khi $x + 4 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -4$ Tập xác định: $D = [-4; +\infty)$	0,25đ 0,25đ
Câu 5	a) $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = 4\overrightarrow{MO}$ Ta có:	0,25đ
	$\overrightarrow{VT} = \overrightarrow{MO} + \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{MO} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{MO} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{MO} + \overrightarrow{OD}$	0,25đ
	$= 4\overrightarrow{MO} + \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OD}$	0,25đ
	$= 4\overrightarrow{MO} + \vec{0}$ $= 4\overrightarrow{MO} = \overrightarrow{VP}$	0,25đ
	Đặt $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$	

Câu 6	$\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OC}$	
	Vì $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AB}$ nên $\overrightarrow{OC} - \overrightarrow{OA} = 2(\overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA}) \Leftrightarrow \overrightarrow{OC} = -\overrightarrow{OA} + 2\overrightarrow{OB} = -\vec{a} + 2\vec{b}$	0,25 đ
	Vậy $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OC} = \frac{1}{2}\overrightarrow{OB} - 2\vec{b} + \vec{a} = \vec{a} - \frac{3}{2}\vec{b}$ (1)	0,25 đ
	$\overrightarrow{DE} = \overrightarrow{OE} - \overrightarrow{OD} = \frac{1}{3}\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b}$ (2)	0,25 đ
	Từ (1), (2) $\Rightarrow \overrightarrow{DE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CD} \Rightarrow \overrightarrow{DE}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng phương	
	Vậy 3 điểm C, D, E thẳng hàng	0,25 đ

ĐỀ 6 uigeli.xyz	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I MÔN TOÁN 10 Thời gian: 60 phút
---------------------------	--

I. Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Mệnh đề nào sau là mệnh đề **sai**?

- A. $\forall n \in \mathbb{N}$ thì $n \leq 2n$ B. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ C. $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$ D. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$

Câu 2. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. 15 là số nguyên tố. B. 5 là số chẵn. C. 5 là số vô tỉ. D. 15 chia hết cho 3.

Câu 3. Cho mệnh đề $P(x) : "x^2 + x + 1 > 0"$. Mệnh đề phủ định của mệnh đề $P(x)$ là:

- A. $"x^2 + x + 1 < 0"$ B. $"x^2 + x + 1 \neq 0"$
C. $"x^2 + x + 1 > 0"$ D. $"x^2 + x + 1 \leq 0"$

Câu 4. Cho tập hợp $X = \{x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$. Tập X được viết dưới dạng liệt kê là:

- A. $X = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ B. $X = \{1; 2; 3; 4\}$ C. $X = \{0; 1; 2; 3; 4\}$ D. $X = \{1; 2; 3; 4; 5\}$

Câu 5. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

- A. $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 2x + 3 = 0\}$ B. $C = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 5 = 0\}$
C. $B = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 4 = 0\}$ D. $D = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x - 12 = 0\}$

Câu 6: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 5x + 4 = 0\}$, tập hợp nào sau đây là **đúng**?

- A. Tập hợp A có 1 phần tử B. Tập hợp A có 2 phần tử
C. Tập hợp $A = \emptyset$ D. Tập hợp A có vô số phần tử

Câu 7. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$. Hãy chọn khẳng định **sai**.

- A. $\emptyset \subset A$ B. $1 \in A$ C. $\{1; 2\} \subset A$ D. $2 \subset A$

Câu 8. Số phần tử của tập hợp $A = \{k^2 + 1 | k \in \mathbb{Z}, |k| \leq 2\}$ bằng:

- A. 1. B. 5. C. 3. D. 2.

Câu 9. Cho hai tập hợp $M = \{1; 2; 3; 5\}$ và $N = \{2; 6; -1\}$. Xét các khẳng định sau đây:

$$M \cap N = \{2\} ; N \setminus M = \{1; 3; 5\} ; M \cup N = \{1; 2; 3; 5; 6; -1\}$$

Có bao nhiêu khẳng định đúng trong ba khẳng định nêu trên ?

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

Câu 10. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{4; 5; 6\}$. Tìm $A \cup B$.

- A. $A \cup B = \{4; 5\}$. B. $A \cup B = \{1; 2; 3\}$.
C. $A \cup B = \{1; 2; 3; 6\}$. D. $A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

Câu 11. Cho $A = (-\infty; -2]$, $B = [3; +\infty)$, $C = (0; 4)$. Tìm tập $(A \cup B) \cap C$.

- A. $[3; 4)$. B. $[3; 4]$. C. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$. D. $(-\infty; -2] \cup [3; +\infty)$.

Câu 12. Cho tập hợp $A = [-5; +\infty)$, $B = (-6; 3]$, tập hợp $A \cap B$ là:

- A. $[-5; 3]$. B. $(-6; +\infty)$ C. $[-5; +\infty)$ D. $(-6; -5]$

Câu 13. Cho hai tập hợp $A = [m+1; m+4]$ và $B = (-\infty; 5)$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \cap B = \emptyset$.

- A. $m < 4$. B. $m \geq 4$. C. $m > 4$. D. $m \leq 4$.

Câu 14. Chiều dài của một mảnh đất hình chữ nhật là $\bar{a} = 19,485m \pm 0,01m$. Tìm số qui tròn của số gần đúng 19,485.

- A. 19,5. B. 19,49. C. 19,4. D. 20.

Câu 15. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

Câu 16. Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên $\mathbb{R}$

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

Câu 17. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = (m-2)x + 1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

- A. $m > 2$. B. $m > 0$. C. $m \geq 2$. D. $m < 2$.

Câu 18. Cho hàm số $y = 2x - 1$. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số?

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

Câu 19. Cho hàm số $y = \sqrt{x-3} + \sqrt{x+1}$. Tập xác định của hàm số là:

- A. $(3; +\infty)$ B. $(-\infty; 1]$ C. $[-1; +\infty)$ D. $[3; +\infty)$

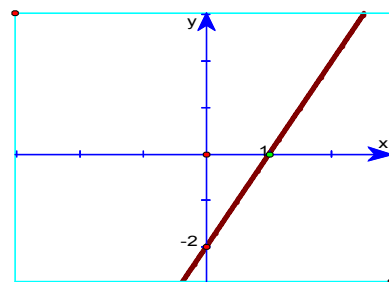
Câu 20. Đường thẳng đi qua hai điểm $M(2; -2)$ và $N(-1; 4)$ song song với đường thẳng nào dưới đây?

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

Câu 21. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

- A. $y = -x - 2$ B. $y = -2x - 2$

- C. $y = 2x - 2$ D. $y = x - 2$

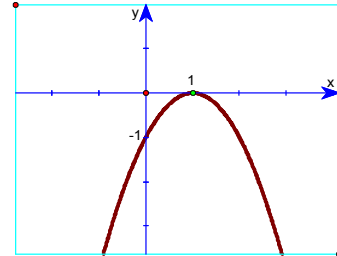


Câu 22. Cho hàm số $y = x^2 - 5x + 3$. Chọn khẳng định **đúng**.

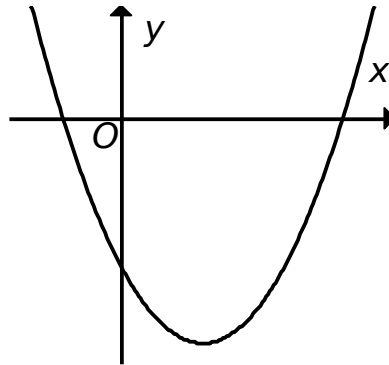
- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$. B. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\infty; \frac{5}{2}\right)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 3)$.

Câu 23. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

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



Câu 24. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:



- A. $a > 0, b < 0, c > 0$. B. $a < 0, b < 0, c > 0$.
C. $a > 0, b < 0, c < 0$. D. $a > 0, b > 0, c < 0$.

Câu 25. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC và I là trung điểm của BC. Hãy chọn đẳng thức đúng:

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

Câu 26. Cho hai điểm phân biệt và cố định A, B ; gọi I là trung điểm AB. Tìm tập hợp các điểm M thỏa mãn $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$.

- A. Đường tròn đường kính AB. B. Nửa đường tròn đường kính AB.
C. Đường tròn tâm I, bán kính AB. D. Trung trực của AB.

Câu 27. Cho hình chữ nhật ABCD, gọi O là giao điểm của AC và BD, phát biểu nào sau đây là đúng?

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

Câu 28. Cho 4 điểm bất kì A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CO}$. B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{BA}$.
C. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{OB} = \vec{0}$.

Câu 29. Cho tam giác ABC , gọi M, N lần lượt là trung điểm của hai cạnh AB và AC . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{AB}$ cùng phương. B. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{AC}$ cùng phương.
C. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{BC}$ cùng phương. D. $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{BN}$ cùng phương.

Câu 30. Cho hình bình hành $ABCD$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 31. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm I . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{IA} = \overrightarrow{BI}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AD}$.

Câu 32. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Độ dài của vector là khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối của vector đó.
B. Vector là đoạn thẳng có hướng.
C. Hai vector cùng hướng thì cùng phương.
D. Hai vector cùng phương thì cùng hướng.

Câu 33. Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và CD . Đặt $\vec{a} = \overrightarrow{AM}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AN}$. Hãy phân tích vector $\overrightarrow{AC}$ theo 2 vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

- A. $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}$. B. $\overrightarrow{AC} = \vec{a} + 3\vec{b}$. C. $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}$. D. $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\vec{a} + 4\vec{b}$.

Câu 34: Cho ΔABC vuông cân tại A , H là trung điểm BC , đẳng thức nào sau đây là đúng ?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$ B. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{CH}$ C. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{AH}$ D. $\overrightarrow{BH} = \overrightarrow{HC}$

Câu 35: Cho G là trọng tâm ΔABC , O là điểm bất kỳ thì ta có:

- A. $\overrightarrow{AG} = \frac{\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}}{2}$ B. $\overrightarrow{AG} = \frac{\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC}}{3}$ C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = 3\overrightarrow{OG}$ D. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

Câu 36. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB = 4a$ và $AD = 3a$. Tính $T = |\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AB}|$.

- A. $T = 7a$. B. $T = 25a^2$. C. $T = a$. D. $T = 5a$.

II. Phần tự luận:

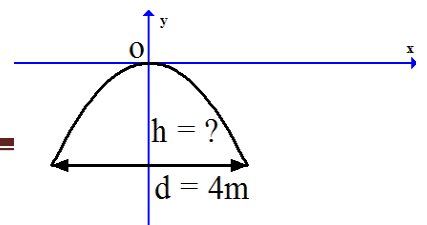
Câu 1: Cho hàm số $y = \sqrt{2m+1-x}$. Tìm điều kiện của m để hàm số xác định trên tập $(-\infty; 1]$

Câu 2. Cho hàm số $y = (4 - 2m + m^2)x + 2m - 3$. Tìm điều kiện của m để đồ thị hàm số song song với đường thẳng có phương trình $y = 7x - 5$

Câu 3 . a) Tìm a và b để đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + 2$ đi qua điểm $A(3; 5)$ và có trục đối xứng là đường thẳng $x = 1$.

b). Một cái cổng hình parabol dạng $y = -\frac{1}{2}x^2$ có chiều rộng

$d = 4m$. Tính chiều cao h của cổng (xem hình minh họa).



Câu 4. Cho ΔABC . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

a) Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AB} = -\frac{2}{3}\overrightarrow{CM} - \frac{4}{3}\overrightarrow{BN}$

b) Tìm tập hợp các điểm K sao cho: $2|\overrightarrow{KA} + \overrightarrow{KB} + \overrightarrow{KC}| = 3|\overrightarrow{KB} + \overrightarrow{KC}|$

ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐA	B	D	B	A	A	B	D	C	C	D
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ĐA	A	A	B	A	D	B	A	A	D	C
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ĐA	C	C	D	C	B	A	C	C	C	A
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ĐA	A	D	A	D	C	D				