

Mã đề: 001

Họ và tên học sinh:.....Số báo danh:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

Câu 1: Cho tam giác ABC. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 2: Đồ thị hàm số $y = x^2 - 2bx + 2021$ (với $b \neq 0$) có trục đối xứng là đường thẳng

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

Câu 3: Cho hình bình hành ABCD có tâm O. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $\overrightarrow{AD} = -\overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. C. $\overrightarrow{DO} = \overrightarrow{OB}$. D. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OC}$.

Câu 4: Cho tập hợp $A = [-2; 2)$ và tập hợp N . Tìm tập hợp $A \cap N$.

- A. $A \cap N = \{1\}$. B. $A \cap N = \{-2; -1; 0; 1\}$.
C. $A \cap N = \{0; 1\}$. D. $A \cap N = [0; 2)$.

Câu 5: Cho hình thoi ABCD. Xét các khẳng định sau:

- I. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$; II. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$; III. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BD}$; IV. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} = \vec{0}$.

Có bao nhiêu khẳng định đúng?

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

Câu 6: Cho tam giác ABC có trung tuyến AM và trọng tâm G. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\frac{1}{2}(\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}) = \overrightarrow{GM}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AG}$.
C. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 3\overrightarrow{GM}$. D. $\overrightarrow{AM} = 3\overrightarrow{MG}$.

Câu 7: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. 0,5 là số vô tỉ. B. 123 chia hết cho 3.
C. π là số vô tỉ. D. 2 là số nguyên tố.

Câu 8: Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ?

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

Câu 9: Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề “ $\exists x \in \mathbb{Z} : x > 0$ ”.

- A. “ $\forall x \in \mathbb{Z} : x \neq 0$ ”. B. “ $\forall x \in \mathbb{Z} : x < 0$ ”. C. “ $\forall x \in \mathbb{Z} : x \geq 0$ ”. D. “ $\forall x \in \mathbb{Z} : x \leq 0$ ”.

Câu 10: Cho 2 tập hợp $A = [-5; 8)$ và $B = [-m; m + 2]$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để $A \cap B \neq \emptyset$.

- A. $m \in (-8; 6)$. B. $m \in [-7; +\infty)$. C. $m \in (-8; +\infty)$. D. $m \in (-1; +\infty)$.

Câu 11: Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Nam đo được tổng lượng mưa trong 24 giờ qua tại địa phương là $\bar{a} = 45,7362mm \pm 0,001mm$. Tìm số quy tròn của số gần đúng 45,7362.

- A. 45,737. B. 45,736. C. 45,73. D. 45,74.

Câu 12: Cho hình vuông $MNPQ$ cạnh bằng $2a$. Tính độ dài của véc tơ $\overrightarrow{MN} - \overrightarrow{MQ}$.

- A. $2a\sqrt{2}$. B. 0. C. $4a$. D. $a\sqrt{2}$.

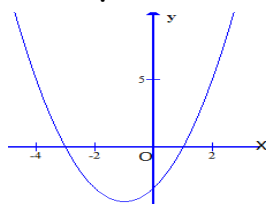
Câu 13: Cho tam giác ABC , gọi P và N lần lượt là trung điểm các cạnh BA và BC. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AN} - \frac{2}{3}\overrightarrow{CP}$. B. $\overrightarrow{AC} = \frac{4}{3}\overrightarrow{AN} - \frac{2}{3}\overrightarrow{CP}$.
C. $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AN} + \frac{2}{3}\overrightarrow{CP}$. D. $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AN} - \frac{2}{3}\overrightarrow{CP}$.

Câu 14: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = (m-1)x + 1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$

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

Câu 15: Cho hàm số $y = ax^2 + bx - c$ có đồ thị là Parabol như hình vẽ dưới đây



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. $a < 0, b < 0, c > 0$.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu 1: a) (1,0 điểm). Cho hai tập hợp sau: $A = \{c, h, a, m, 1, 2\}$ và $B = \{2, 4, h, o, c\}$

Tìm các tập hợp: $A \cup B$, $A \cap B$

b) (0,5 điểm). Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x+1} - 5$

Câu 2: a) (1,0 điểm). Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số: $y = -x^2 + 4x + 1$.

b) (1,0 điểm). Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $d: y = m + 1$ cắt đồ thị (P) tại 2 điểm phân biệt có hoành độ không âm.

Câu 3: a) (0,5 điểm). Cho tứ giác ABCD. Chứng minh rằng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DA} = \vec{0}$

b) (1,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A và nội tiếp trong đường tròn bán kính 1cm; số đo góc ABC bằng 30° . Tính độ dài véc tơ $3\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

----- HẾT -----

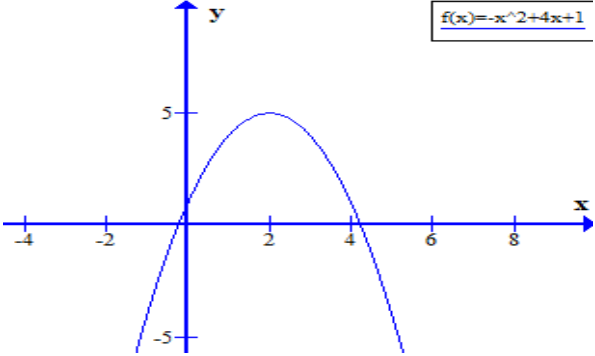
A. Phần trắc nghiệm: (5,0 điểm) (Mỗi câu đúng được 1/3 điểm)

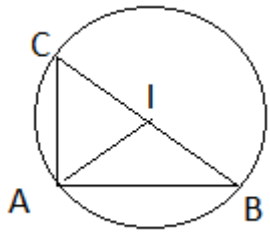
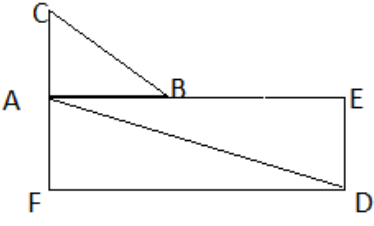
ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ 001; 003; 005; 007

MÔN	MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN	MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	1	A	005	1	B
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	2	C	005	2	D
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	3	D	005	3	A
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	4	C	005	4	D
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	5	C	005	5	B
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	6	A	005	6	A
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	7	A	005	7	A
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	8	C	005	8	C
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	9	D	005	9	D
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	10	D	005	10	A
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	11	D	005	11	C
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	12	A	005	12	B
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	13	A	005	13	A
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	14	B	005	14	D
TOÁN 10 ĐỀ 1	001	15	B	005	15	C
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	1	C	007	1	D
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	2	A	007	2	A
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	3	B	007	3	A
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	4	A	007	4	B
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	5	A	007	5	D
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	6	D	007	6	B
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	7	C	007	7	C
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	8	D	007	8	D
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	9	A	007	9	A
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	10	D	007	10	C
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	11	A	007	11	D
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	12	C	007	12	A
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	13	B	007	13	D
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	14	D	007	14	A
TOÁN 10 ĐỀ 1	003	15	D	007	15	C

B. Phần tự luận. (5,0 điểm)

Gồm các mã đề 001; 003; 005; 007.

Câu		Nội dung	Điểm
1	a (1đ)	Cho hai tập hợp sau: $A = \{c, h, a, m, 1, 2\}$ và $B = \{2, 4, h, o, c\}$	
		$A \cup B = \{c, h, a, m, 1, 2, 4, o\}$	0,5
		Thiếu phần tử hoặc trùng phần tử cho 0,25	
		$A \cap B = A = \{c, h, 2\}$	0,5
		Thiếu 1 hoặc 2 phần tử cho 0,25	
2	b (0,5đ)	Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x+1} - 5$	
		HSXD khi: $x+1 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -1$	0,25
		KL: Tập xác định: $D = [-1; +\infty)$	0,25
		Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = -x^2 + 4x + 1$.	
		TXĐ: $\mathbb{R}$ Đỉnh: $I(2; 5)$	0,25
3	a (1đ)	BBT: Biểu diễn đúng 1 điểm đi qua và trục đối xứng	0,25 0,25
			0,25
		Đồ thị:	
		Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $d: y = m + 1$ cắt đồ thị (P) tại 2 điểm phân biệt có hoành độ không âm.	
		Lập luận được đồ thị của đường thẳng d song song hoặc trùng với Ox <i>Lập pthđđ.....Nên số nghiệm của pt chính là số giao điểm của đồ thị (P) và đường thẳng d(nếu làm cách khác)</i>	0,25
3	b (1đ)	Dựa vào đồ thị hàm số đã cho, $ycbt \Leftrightarrow 1 \leq m + 1 < 5 \Leftrightarrow 0 \leq m < 4$ <i>Mỗi ý trước và sau dấu tương đương cuối đúng cho 0,25</i>	0,5
		KL: $m \in \{0, 1, 2, 3\}$ (Nếu hs lập pthđ giao điểm thì căn cứ biểu diễn cho điểm hợp lý)	0,25
		Cho tứ giác ABCD. Chứng minh rằng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DA} = \vec{0}$	
		Ta có $\overrightarrow{VT} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CA} = \overrightarrow{AA} = \vec{0} = \overrightarrow{VP}$	0,25+0,25

	b (1đ)	Cho tam giác ABC vuông tại A và nội tiếp trong đường tròn bán kính 1cm; số đo góc ABC bằng 30^0 . Tính độ dài véc tơ $3\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$	
		Vẽ đúng hình và lập luận được tâm, bk của đường tròn ngoại tiếp tam giác	
		 và suy ra độ dài các cạnh $AC = 1\text{cm}$; $AB = \sqrt{3}$ (Không nhất thiết phải vẽ đường tròn)	0,25
		Vẽ được các vectơ $\overrightarrow{AE} = 3\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AF} = -\overrightarrow{AC}$; hình chữ nhật $AEDF$	
			0,25
		Ta có: $3\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AD} \Rightarrow 3\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD} = AD$	0,25
		Tính đúng $AD = 2\sqrt{7}$ KL: độ dài vectơ $3\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ bằng $2\sqrt{7}$	0,25

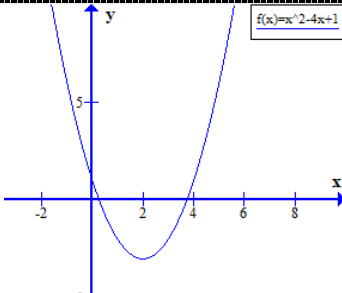
Ghi chú: - Học sinh giải cách khác đúng thì được điểm tối đa của câu đó.

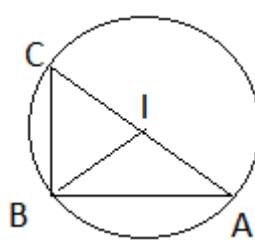
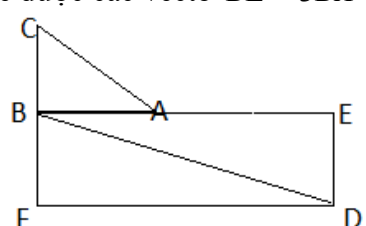
A. Phần trắc nghiệm: (5,0 điểm) (Mỗi câu đúng được 1/3 điểm)**ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ 002; 004; 006; 008**

MÔN	MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN	MÃ ĐỀ	CÂU HỎI	ĐÁP ÁN
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	1	A	006	1	A
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	2	B	006	2	D
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	3	A	006	3	C
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	4	C	006	4	C
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	5	B	006	5	A
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	6	B	006	6	A
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	7	C	006	7	D
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	8	C	006	8	D
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	9	D	006	9	D
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	10	D	006	10	C
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	11	D	006	11	B
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	12	A	006	12	B
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	13	A	006	13	C
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	14	B	006	14	B
TOÁN 10 ĐỀ 2	002	15	B	006	15	D
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	1	D	008	1	A
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	2	B	008	2	A
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	3	A	008	3	D
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	4	C	008	4	B
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	5	A	008	5	D
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	6	D	008	6	B
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	7	A	008	7	D
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	8	B	008	8	C
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	9	D	008	9	A
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	10	C	008	10	B
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	11	D	008	11	B
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	12	A	008	12	C
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	13	B	008	13	B
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	14	D	008	14	C
TOÁN 10 ĐỀ 2	004	15	D	008	15	B

B. Phần tự luận. (5,0 điểm)

Gồm các mã đề 002; 004; 006; 008.

Câu		Nội dung	Điểm
1	a (1đ)	Cho hai tập hợp sau: $A = \{h, i, e, u, 1, 2\}$ và $B = \{2, 3, t, h, a, o\}$	
		$A \cup B = \{h, i, e, u, 1, 2, 3, t, a, o\}$ Thiếu phần tử hoặc trùng phần tử cho 0,25	0,5
		$A \cap B = A = \{h, 2\}$ Thiếu 1 hoặc thừa phần tử cho 0,25	0,5
	b (0,5đ)	Tìm tập xác định của hàm số $y = 1 - \sqrt{x+2}$	
		HSXD khi: $x+2 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -2$	0,25
		KL: Tập xác định: $D = [-2; +\infty)$	0,25
2	a (1đ)	Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 - 4x + 1$.	
		TXĐ: $\mathbb{R}$ Đỉnh: $I(2; -3)$	0,25
		BBT:	0,25
		Biểu diễn đúng 1 điểm đi qua và trục đối xứng	0,25
			0,25
		Đồ thị:	
	b (1đ)	Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $d: y = m + 1$ cắt đồ thị (P) tại 2 điểm phân biệt có hoành độ dương.	
		Lập luận được đồ thị của đường thẳng d song song hoặc trùng với Ox <i>Lập pthđgđ... ..Nên số nghiệm của pt chính là số giao điểm của đồ thị (P) và đường thẳng d(nếu làm cách khác)</i>	0,25
		Dựa vào đồ thị hàm số đã cho, ycbt $\Leftrightarrow -3 < m + 1 < 1 \Leftrightarrow -4 < m < 0$ <i>Mỗi ý trước và sau dấu tương đương cuối đúng cho 0,25</i>	0,5
		KL: $m \in \{-1, -2, -3\}$ (Nếu hs lập pthđ giao điểm thì căn cứ biểu điểm cho điểm hợp lí)	0,25
3	a (0,5đ)	Cho tứ giác ABCD. Chứng minh rằng $\vec{DA} + \vec{BC} + \vec{AB} + \vec{CD} = \vec{0}$	
		Ta có $\vec{VT} = \vec{DA} + \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} = \vec{DB} + \vec{BD} = \vec{DD} = \vec{0} = \vec{VP}$	0,25+0,25

	b (1đ)	Cho tam giác ABC vuông tại B và nội tiếp trong đường tròn bán kính 2cm; số đo góc ACB bằng 60^0 . Tính độ dài vectơ $3\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC}$.	
		Vẽ đúng hình và lập luận được tâm, bk của đường tròn ngoại tiếp tam giác  và suy ra độ dài các cạnh $BC = 2\text{cm}$; $AB = 2\sqrt{3}$ (Không nhất thiết phải vẽ đường tròn)	0,25
		Vẽ được các vectơ $\overrightarrow{BE} = 3\overrightarrow{BA}$ và $\overrightarrow{BF} = -\overrightarrow{BC}$; hình chữ nhật $BEDF$ 	0,25
		Ta có: $3\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{BF} = \overrightarrow{BD} \Rightarrow 3\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD} = BD$ Tính đúng $BD = \sqrt{112} = 4\sqrt{7}$ KL: độ dài vectơ $3\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC}$ bằng $4\sqrt{7}$	0,25

Ghi chú: - Học sinh giải cách khác đúng thì được điểm tối đa của câu đó.

-----Hết-----

Mã 001	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ĐA															
Mã 002	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ĐA															
Mã 003	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ĐA															
Mã 004	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ĐA															
Mã 005	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ĐA															
Mã 006	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ĐA															
Mã 007	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ĐA															
Mã 008	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	ĐA															