

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Câu 1: Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $A(5;4)$ $B(3;-2)$. Một điểm M di động trên trục hoành Ox. Vậy giá trị nhỏ nhất của $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}|$ bằng :

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

Câu 2: Cho tam giác đều ABC . Hãy chỉ ra đẳng thức **đúng**:

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

Câu 3: Tọa độ giao điểm của $(P): y = x^2 + 2x - 1$ và đường thẳng $y = x - 1$ là:

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

Câu 4: Tập nghiệm của phương trình $|4x - 5| + |6x + 9| = |10x + 4|$ là:

- A. $S = \{2; 4\}$ B. $S = [-2; 2]$

- C. $S = \left(-\infty; -\frac{3}{2}\right] \cup \left[\frac{5}{4}; +\infty\right)$ D. $S = \{-2; 4\}$

Câu 5: Cho tam giác ABC có $A = 90^\circ$, $B = 60^\circ$ và $AB = a$. Tích $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB}$ bằng :

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

Câu 6: Cho tam giác ABC vuông tại C có $AC = 9$, $CB = 5$. Tích $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng :

- A. 81 B. 91 C. 56 D. 76

Câu 7: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2-x} + \sqrt{7+x}$ là

- A. $[2; +\infty)$ B. $[-7; 2]$ C. $(-7; 2)$ D. $\mathbb{R} \setminus \{-7; 2\}$

Câu 8: Các giá trị của tham số m để phương trình $\frac{m^2x - m}{x - 1} = 1$ có nghiệm là

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

Câu 9: Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng

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

Câu 10: Cho số $\bar{a} = 37975421 \pm 150$. Số quy tròn của số 37975421 là :

- A. 37975000 B. 3797600 C. 3797000 D. 37975400

Câu 11: Cho tam giác ABC đều, cạnh bằng a , điểm M thuộc đường tròn tâm O và thỏa mãn :

$\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MC} \cdot \overrightarrow{MA} = \frac{a^2}{4}$. Bán kính đường tròn đó là :

- A. $R = a$ B. $R = \frac{a}{4}$ C. $R = \frac{a}{2}$ D. $R = \frac{3a}{2}$

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x) = |-5x|$, kết quả nào sau đây là **sai**

- A. $f(-1) = 5$ B. $f(-2) = 10$ C. $f(2) = 10$ D. $f\left(\frac{1}{5}\right) = -1$

Câu 13: Cho tam giác đều ABC cạnh a có I, J, K lần lượt là trung điểm BC, CA và AB . Tính giá trị của $|\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{BJ} + \overrightarrow{CK}|$.

- A. $3a$ B. $\frac{3a\sqrt{3}}{2}$ C. 0 D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$

Câu 14: Cho tứ giác $ABCD$, O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD . Gọi G và G' theo thứ tự là trọng tâm của tam giác OAB và OCD . Khi đó $\overrightarrow{GG'}$ bằng :

- A. $\frac{2}{3}(\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD})$ B. $\frac{1}{3}(\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD})$ C. $\frac{1}{2}(\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD})$ D. $3(\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD})$

Câu 15: Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai:

- A. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 : 9 \Rightarrow n : 3$ B. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 : 3 \Rightarrow n : 3$
C. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 : 2 \Rightarrow n : 2$ D. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 : 6 \Rightarrow n : 6$

Câu 16: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2x}{x^2+1} - 5 = \frac{3}{x^2+1}$ là

- A. $x \neq 1$ B. $\forall x \in \mathbb{R}$ C. $x \neq 1$ và $x \neq -1$ D. $x \neq -1$

Câu 17: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x + 3 < 4 + 2x\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} | 5x - 3 < 4x - 1\}$. Tất cả các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B là :

- A. Không có số nào B. 0 C. 0 và 1 D. 1

Câu 18: Giá trị nào của k thì hàm số $y = (k-1)x + k - 2$ nghịch biến trên tập xác định của hàm số:

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

Câu 19: Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 + 4mx + m^2 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt :

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

Câu 20: Tìm một số có hai chữ số, biết hiệu của hai chữ số đó bằng 3. Nếu viết các chữ số theo thứ tự ngược lại thì được một số bằng $\frac{4}{5}$ số ban đầu trừ đi 10.

- A. 85 B. 75 C. 57 D. 58

Câu 21: Tìm m để phương trình $\sqrt{2x^2 - x - 2m} = x + 2$ có 2 nghiệm thực phân biệt.

- A. $10 < m \leq \frac{41}{4}$ B. $-\frac{41}{8} < m \leq 5$ C. $-\frac{41}{4} < m \leq 10$ D. $-5 \leq m < \frac{41}{4}$

Câu 22: Phương trình $x^2 - 4x + m^2 - 5 = 0$ có hai nghiệm phân biệt khi :

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

Câu 23: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho 3 điểm $A(-2; -3)$, $B(1; 4)$, $C(3; 1)$. Đặt $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

Hỏi tọa độ $\vec{v}$ là cặp số nào ?

- A. (6 ; 0) B. (0; -1) C. (-8; 11) D. (8; 11)

Câu 24: Cho ΔABC đều cạnh a , d là đường thẳng qua A và song song BC ; khi M di động trên d thì giá trị nhỏ nhất của $|\overrightarrow{CA} + 2\overrightarrow{MB}|$ là:

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

Câu 25: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ΔABC có $M(1; 0)$, $N(2; 2)$, $P(-1; 3)$ lần lượt là trung điểm các cạnh BC , CA , AB . Tọa độ của đỉnh A là :

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

Câu 26: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O . Chọn đáp án đúng:

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

Câu 27: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; 1)$, $B(0; -1)$. Điểm E thỏa mãn $\overrightarrow{BE} + 2\overrightarrow{AO} = \vec{0}$ có tọa độ là:

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

Câu 28: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ΔABC có $A(4; 1)$, $B(-1; 2)$, $C(3; 0)$. Tọa độ trọng tâm G của ΔABC là cặp số :

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

Câu 29: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với $A(6;5)$, $B(14;10)$, $C(-6;3)$. Các đường thẳng AB, AC lần lượt cắt các trục ox, oy tại M, N. Khi đó trung điểm của đoạn thẳng MN có tọa độ là cặp số nào?

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

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm $A(1;2)$, $B(-2;3)$. Tọa độ $\overrightarrow{AB}$ là :

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

Câu 31: Cho hình thang ABCD vuông tại A, D có $AB = AD = a$ và $CD = 2a$; gọi M, N lần lượt là trung điểm của AD và DC; khi đó $\left| \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} + 2\overrightarrow{MN} \right|$ bằng:

- A. $3a$ B. $2a$ C. $a\sqrt{5}$ D. $a\sqrt{17}$

Câu 32: Cho parabol (P): $y = -x^2$ và đường thẳng d đi qua điểm $I(0;-1)$ và có hệ số góc là k. Gọi A và B là các giao điểm của (P) và d. Giả sử A, B lần lượt có hoành độ là $x_1; x_2$. Giá trị của k để trung điểm của đoạn thẳng AB nằm trên trục tung là :

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

Câu 33: Cho tập hợp $X = \{-1;0;1;2\}$. Khi đó ta cũng có:

- A. $X = [-1;3] \cap \mathbb{N}^*$ B. $X = [-1;3] \cap \mathbb{Z}$ C. $X = [-1;3] \cap \mathbb{Q}$ D. $X = [-1;3] \cap \mathbb{N}$

Câu 34: Cho tập $M = [-4;7]$ và tập $N = (-\infty;-2) \cup (3;+\infty)$. Khi đó $M \cap N$ là:

- A. $[-4;+\infty)$ B. $(-\infty;+\infty)$ C. $[-4;2) \cup (3;7)$ D. $[-4;-2) \cup (3;7]$

Câu 35: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình : $2x^2 - (3a-1)x - 2 = 0$.

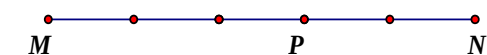
Giá trị nhỏ nhất của biểu thức : $P = \frac{3}{2}(x_1 - x_2)^2 + 2\left(\frac{x_1 - x_2}{2} + \frac{1}{x_1} - \frac{1}{x_2}\right)^2$ là :

- A. 40 B. 12 C. 24 D. 42

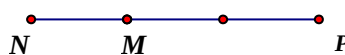
Câu 36: Hàm số $y = 2x^2 + 4x + 1$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây

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

Câu 37: Trên đường thẳng MN lấy điểm P sao cho $\overrightarrow{MN} = -3\overrightarrow{MP}$. Điểm P được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây:



H 1



H 2



H 3



H 4

- A. H4 B. H2 C. H1 D. H 3

Câu 38: Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-1; 2)$ và $B(3; 1)$ là

- A. $y = \frac{-x}{4} + \frac{7}{4}$ B. $y = \frac{x}{4} + \frac{1}{4}$ C. $y = \frac{3x}{2} + \frac{7}{2}$ D. $y = -\frac{3x}{2} + \frac{1}{2}$

Câu 39: Trong các câu sau câu nào **không** phải là mệnh đề?

- A. $\sqrt{11}$ là số vô tỉ
B. Hai véc tơ cùng phương thì chúng cùng hướng.
C. Tích của một véc tơ với một số thực là một véc tơ.
D. Hôm nay lạnh thế nhỉ?

Câu 40: Cho $\vec{a} = (1; 2)$, $\vec{b} = (2; 3)$, $\vec{c} = (-6; -10)$. Hãy chọn câu **đúng**:

- A. $\vec{a} - \vec{b}$ và $\vec{c}$ cùng hướng B. $\vec{a} + \vec{b}$ và $\vec{c}$ cùng hướng
C. $\vec{a} + \vec{b}$ và $\vec{a} - \vec{b}$ cùng phương D. $\vec{a} + \vec{b}$ và $\vec{c}$ ngược hướng

Câu 41: Hai tập hợp P và Q nào bằng nhau.

A. $P=\{x \in \mathbb{R} / 2x^2 - x + 2 = 0\}$, $Q=\{x \in \mathbb{N} / x^4 - x^2 - 2 = 0\}$

B. $P=\{-1, 2\}$, $Q=\{x \in \mathbb{R} / x^2 - 3x + 2 = 0\}$

C. $P=\{1\}$, $Q=\{x \in \mathbb{R} / x^2 - x = 0\}$

D. $P=\{x \in \mathbb{R} / x(x+2) = 0\}$, $Q=\{x \in \mathbb{R} / x^2 - 2x = 0\}$

Câu 42: Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để hai khoảng $(-\infty; 9a)$ và $\left(\frac{4}{a}; +\infty\right)$ có giao khác tập rỗng là :

A. $-\frac{2}{3} \leq a < 0$

B. $-\frac{2}{3} < a < 0$

C. $-\frac{3}{4} \leq a < 0$

D. $-\frac{3}{4} < a < 0$

Câu 43: Hàm số $y = -x^2 - 4x + 5$ có:

A. Giá trị lớn nhất khi $x = -2$

B. Giá trị nhỏ nhất khi $x = -2$

C. Giá trị lớn nhất khi $x = 9$

D. Giá trị nhỏ nhất khi $x = 9$

Câu 44: Miền giá trị của hàm số $y = \sqrt{6-x} + \sqrt{x+3}$ là:

A. $[3; 3\sqrt{2}]$

B. $[0; 3\sqrt{2}]$

C. $[3; 2\sqrt{3}]$

D. $[0; 3]$

Câu 45: Cho hàm số $y = x^2 - 3x + 5$ chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau

A. Hàm số không chẵn không lẻ

B. Là hàm số lẻ

C. Là hàm số chẵn

D. $M(0; 4)$ thuộc đồ thị hàm số

Câu 46: Cho phương trình $m^2x + m = 4x + 2$. Phương trình này vô số nghiệm khi m bằng:

A. $m=1$

B. $m=2$

C. $m=2$ và $m=-2$

D. $m=-2$

Câu 47: Cho tam giác ABC , gọi H là trực tâm của tam giác và M là trung điểm của cạnh BC . Đẳng thức nào sau đây **đúng** :

A. $\overrightarrow{MH} \cdot \overrightarrow{MA} = \frac{1}{2} BC^2$

B. $\overrightarrow{MH} \cdot \overrightarrow{MA} = -\frac{1}{4} BC^2$

C. $\overrightarrow{MH} \cdot \overrightarrow{MA} = \frac{1}{4} BC^2$

D. $\overrightarrow{MH} \cdot \overrightarrow{MA} = \frac{1}{5} BC^2$

Câu 48: Cho $\vec{a} = (m; 3)$, $\vec{b} = (2; -1)$. Tìm m để hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương?

A. $m = -6$

B. $m = 12$

C. $m = \frac{3}{4}$

D. $m = \frac{1}{4}$

Câu 49: Phủ định của mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{Q} : 2x^2 - 5x + 2 = 0$ " là:

A. " $\forall x \in \mathbb{Q} : 2x^2 - 5x + 2 = 0$ "

B. " $\exists x \in \mathbb{Q} : 2x^2 - 5x + 2 > 0$ "

C. " $\forall x \in \mathbb{Q} : 2x^2 - 5x + 2 \neq 0$ "

D. " $\exists x \in \mathbb{Q} : 2x^2 - 5x + 2 \neq 0$ "

Câu 50: Giá trị của m để hai phương trình $2x - 1 = 0$ và $(-2m + 4)x - 2m - 5 = 0$ tương đương là :

A. $m = -1$

B. $m = 1$

C. $m = 2$

D. $m = -2$

----- HẾT -----

Mã đề 101		Mã đề 102		Mã đề 103		Mã đề 104		Mã đề 105		Mã đề 106	
101	1C	102	1D	103	1C	104	1B	105	1C	106	1D
101	2C	102	2D	103	2B	104	2A	105	2C	106	2A
101	3B	102	3A	103	3C	104	3B	105	3C	106	3B
101	4A	102	4B	103	4D	104	4C	105	4C	106	4A
101	5B	102	5D	103	5D	104	5C	105	5D	106	5A
101	6A	102	6B	103	6D	104	6B	105	6A	106	6B
101	7B	102	7D	103	7B	104	7D	105	7B	106	7B
101	8C	102	8B	103	8B	104	8D	105	8C	106	8D
101	9B	102	9B	103	9A	104	9B	105	9D	106	9A
101	10B	102	10C	103	10C	104	10B	105	10A	106	10B
101	11D	102	11A	103	11B	104	11D	105	11C	106	11D
101	12A	102	12B	103	12A	104	12C	105	12D	106	12B
101	13B	102	13C	103	13A	104	13C	105	13C	106	13C
101	14B	102	14A	103	14B	104	14A	105	14B	106	14D
101	15B	102	15B	103	15A	104	15A	105	15A	106	15C
101	16A	102	16D	103	16A	104	16B	105	16B	106	16C
101	17C	102	17D	103	17B	104	17C	105	17C	106	17D
101	18B	102	18B	103	18A	104	18D	105	18D	106	18D
101	19A	102	19D	103	19D	104	19C	105	19B	106	19A
101	20D	102	20C	103	20B	104	20C	105	20A	106	20D
101	21D	102	21A	103	21C	104	21C	105	21B	106	21C
101	22C	102	22C	103	22C	104	22A	105	22A	106	22C
101	23D	102	23C	103	23A	104	23D	105	23D	106	23B
101	24C	102	24A	103	24A	104	24D	105	24D	106	24D
101	25A	102	25D	103	25D	104	25D	105	25C	106	25D
101	26B	102	26A	103	26B	104	26A	105	26B	106	26C
101	27C	102	27D	103	27D	104	27D	105	27B	106	27A
101	28A	102	28A	103	28D	104	28A	105	28A	106	28B
101	29A	102	29A	103	29D	104	29B	105	29D	106	29C
101	30D	102	30A	103	30C	104	30A	105	30B	106	30D
101	31A	102	31C	103	31C	104	31B	105	31D	106	31B
101	32C	102	32B	103	32B	104	32B	105	32B	106	32C
101	33A	102	33A	103	33B	104	33C	105	33B	106	33B
101	34B	102	34B	103	34A	104	34B	105	34D	106	34C
101	35D	102	35A	103	35C	104	35D	105	35C	106	35B
101	36A	102	36C	103	36D	104	36B	105	36D	106	36D
101	37D	102	37C	103	37A	104	37D	105	37D	106	37A
101	38D	102	38D	103	38D	104	38D	105	38A	106	38D
101	39D	102	39D	103	39D	104	39B	105	39D	106	39C
101	40A	102	40D	103	40C	104	40A	105	40D	106	40C
101	41D	102	41A	103	41A	104	41C	105	41A	106	41A
101	42C	102	42A	103	42C	104	42B	105	42B	106	42A
101	43D	102	43C	103	43B	104	43A	105	43A	106	43A
101	44C	102	44B	103	44A	104	44A	105	44A	106	44B
101	45A	102	45C	103	45B	104	45C	105	45A	106	45A
101	46D	102	46A	103	46C	104	46A	105	46B	106	46D
101	47C	102	47C	103	47C	104	47D	105	47C	106	47A
101	48C	102	48B	103	48D	104	48C	105	48A	106	48C
101	49B	102	49C	103	49D	104	49A	105	49C	106	49B
101	50A	102	50B	103	50C	104	50D	105	50A	106	50D