

(Thí sinh làm bài ra tờ giấy thi)

Mã đề thi
486

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1: Cho tập hợp số sau $A = (-2, 5]$; $B = (2, 9]$. Tập hợp $A \cap B$ là:

- A. $(-2, 2]$ B. $(-2, 9]$ C. $(-2, 2)$ D. $(2, 5]$

Câu 2: Trong các hàm số sau đây, hàm nào nghịch biến trên tập $\mathbb{R}$

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

Câu 3: Hàm số nào sau đây là hàm chẵn

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

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Véc tơ là đoạn thẳng có hướng .
B. Hai véc tơ cùng hướng thì cùng phương .
C. Véc tơ - không cùng phương với mọi véc tơ .
D. Hai véc tơ cùng phương thì cùng hướng .

Câu 5: Hệ phương trình $\begin{cases} mx + y = m + 1 \\ x + my = 2 \end{cases}$ vô nghiệm khi

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

Câu 6: Điều kiện xác định của phương trình $x + \frac{\sqrt{x+2}}{x^2+1} = \frac{1}{\sqrt{x^2-2x+1}}$ là :

- A. $x \geq -2$ B. $x > 1$ C. $\begin{cases} x \geq -2 \\ x > 1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x \geq -2 \\ x \neq 1 \end{cases}$

Câu 7: Giao điểm của Parabol $y = -2x^2 + x + 6$ với đường thẳng $y = -2x + 1$ là:

- A. $P(-1; 3), N(\frac{5}{2}; -4)$ B. $M(1; 3)$ C. $P(-1; 3)$ D. $N(\frac{5}{2}; -4)$

Câu 8: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4-x} + \sqrt{5-x}$ là:

- A. $\emptyset$ B. $(-\infty; 4]$ C. $[5; +\infty)$ D. $[4; 5]$

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

- A. Đề tứ giác T là một hình vuông điều kiện cần là nó có bốn cạnh bằng nhau .
- B. Một tam giác là đều khi và chỉ khi có nó có hai trung tuyến bằng nhau và một góc 60° .
- C. Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng đồng dạng và có một cạnh bằng nhau.
- D. Một tứ giác là hình chữ nhật khi và chỉ khi nó có ba góc vuông.

Câu 10: Cho tam giác ABC với trọng tâm G . Đặt $\overrightarrow{CA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{CB} = \vec{b}$. Biểu thị véc tơ $\overrightarrow{AG}$ theo hai véc tơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ ta được:

A. $\overrightarrow{AG} = \frac{2\vec{a} - \vec{b}}{3}$

B. $\overrightarrow{AG} = \frac{-2\vec{a} + \vec{b}}{3}$

C. $\overrightarrow{AG} = \frac{2\vec{a} + \vec{b}}{3}$

D. $\overrightarrow{AG} = \frac{\vec{a} - 2\vec{b}}{3}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 11 (2,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $|x + 2| = |1 - 3x|$

b) $9x + \sqrt{3x - 2} = 10$.

Câu 12 (2,0 điểm)

- a) Viết phương trình parabol (P): $y = ax^2 + bx + c$ biết (P) đi qua điểm $M(-2; -3)$ và nhận điểm $I(-1; -4)$ làm đỉnh.
- b) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x - 3$

Câu 13 (2,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC với $A(-1; 3), B(2; 4), C(2; -1)$

- a) Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC
- b) Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn: $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$
- c) Chứng minh 3 điểm B, M, G thẳng hàng

Câu 14 (0,5 điểm).

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình: $x^2 + 4x + 4\sqrt{21 - x^2} - 4x + 2m - 1 = 0$ có bốn nghiệm thực phân biệt.

-----**HẾT**-----

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

Họ tên thí sinh.....Số báo danh.....

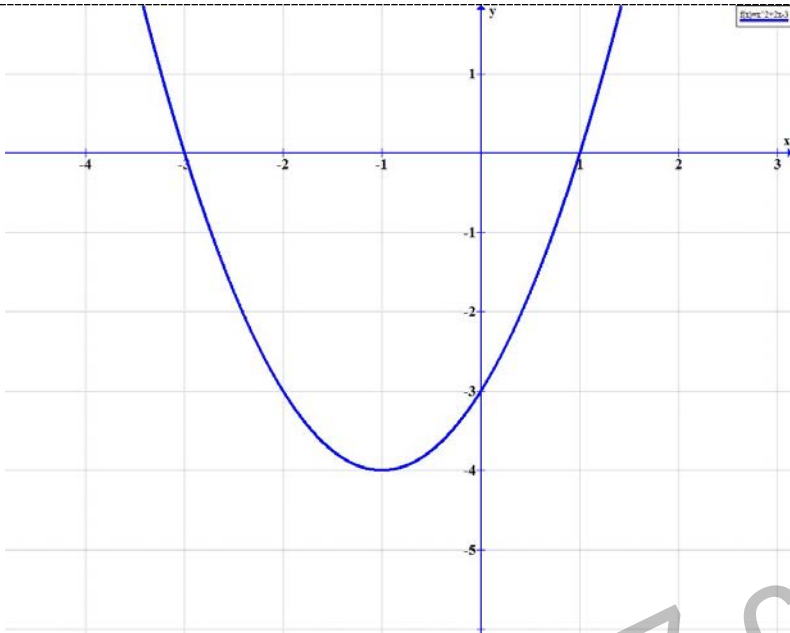
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm): 0,3đ/câu

Mã đề	Câu hỏi	Đáp án	Mã đề	Câu hỏi	Đáp án
135	1	B	208	1	D
135	2	A	208	2	D
135	3	A	208	3	A
135	4	A	208	4	A
135	5	C	208	5	D
135	6	C	208	6	C
135	7	C	208	7	B
135	8	B	208	8	B
135	9	D	208	9	C
135	10	D	208	10	D

Mã đề	Câu hỏi	Đáp án	Mã đề	Câu hỏi	Đáp án
359	1	C	486	1	D
359	2	D	486	2	A
359	3	A	486	3	A
359	4	B	486	4	D
359	5	B	486	5	C
359	6	A	486	6	D
359	7	D	486	7	A
359	8	C	486	8	B
359	9	C	486	9	C
359	10	D	486	10	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu	Nội dung	Điểm								
11a	$ x+2 = 1-3x $	1,0								
	$ x+2 = 1-3x \Leftrightarrow \begin{cases} x+2=1-3x \\ x+2=-1+3x \end{cases}$	0,5								
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x=-1 \\ -2x=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-\frac{1}{4} \\ x=\frac{3}{2} \end{cases}$	0,5								
11b	$9x+\sqrt{3x-2}=10.$	1,0								
	$9x+\sqrt{3x-2}=10 \Leftrightarrow \sqrt{3x-2}=10-9x \Leftrightarrow \begin{cases} 10-9x \geq 0 \\ 3x-2=(10-9x)^2 \end{cases}$	0,5								
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{10}{9} \\ 81x^2-183x+102=0 \end{cases}$	0,25								
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{10}{9} \\ x=1 \Leftrightarrow x=1 \\ x=\frac{34}{27} \end{cases}$	0,25								
12a	Viết phương trình parabol (P): $y=ax^2+bx+c$ biết (P) đi qua điểm M(-2;-3) và nhận điểm I(-1;-4) làm đỉnh.	1,0								
	Theo đề bài ta có: $\begin{cases} 4a-2b+c=-3 \\ \frac{-b}{2a}=-1 \\ a-b+c=-4 \end{cases}$	0,5								
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 4a-2b+c=-3 \\ 2a-b=0 \\ a-b+c=-4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a=1 \\ b=2 \\ c=-3 \end{cases}$	0,25								
	Vậy phương trình parabol (P): $y=x^2+2x-3$	0,25								
12b	Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y=x^2+2x-3$ (P)	1,0								
	Bảng biến thiên <table><tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-1</td><td>$+\infty$</td></tr><tr><td>y</td><td>$+\infty$</td><td>-4</td><td>$+\infty$</td></tr></table>	x	$-\infty$	-1	$+\infty$	y	$+\infty$	-4	$+\infty$	0,5
	x	$-\infty$	-1	$+\infty$						
y	$+\infty$	-4	$+\infty$							
(P) có đỉnh I(-1;-4) và trục đối xứng $x=-1$ (P) cắt Ox tại điểm A(-3;0) và B(1;0) (P) cắt Oy tại điểm C(0;-3)	0,25									

		0,25								
13a	Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC với A(-1;3), B(2;4), C(2;-1). Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC	0,5								
	G(1;2)	0,5								
13b	Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn: $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ (1)	1,0								
	Gọi M(x;y) $\Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{MA} = (-1-x; 3-y) \\ \overrightarrow{MB} = (2-x; 4-y) \\ \overrightarrow{MC} = (2-x; -1-y) \end{cases}$	0,25								
	$\Rightarrow \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = (-1-x; -2-y)$	0,25								
	$(1) \Leftrightarrow \begin{cases} -1-x=0 \\ -2-y=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-1 \\ y=-2 \end{cases}$	0,25								
	Vậy M(-1;-2)	0,25								
13c	Chứng minh 3 điểm B, M, G thẳng hàng	1,0								
	Có: $\overrightarrow{MB} = (3;6)$	0,25								
	$\overrightarrow{GB} = (1;2)$	0,25								
	$\Rightarrow \overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{GB}$	0,25								
	Vậy 3 điểm B, M, G thẳng hàng	0,25								
14	Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình: $x^2 + 4x + 4\sqrt{21-x^2} - 4x + 2m - 1 = 0$ (1) có bốn nghiệm thực phân biệt.	0,5								
	ĐKXĐ: $21-x^2-4x \geq 0$ Đặt $t = \sqrt{21-x^2-4x} \Rightarrow t \in [0;5]$ Phương trình trở thành: $t^2 - 4t = 2m + 20$ (2)	0,25								
	Lập bảng biến thiên cho h/s $f(t) = t^2 - 4t / [0;5]$ <table><tr><td>t</td><td>0</td><td>2</td><td>5</td></tr><tr><td>f(t)</td><td>0</td><td>-4</td><td>5</td></tr></table>	t	0	2	5	f(t)	0	-4	5	0,25
t	0	2	5							
f(t)	0	-4	5							
	PT (1) có bốn nghiệm phân biệt khi PT (2) có 2 nghiệm t phân biệt thuộc $[0;5)$ $\Leftrightarrow -4 < 2m + 20 \leq 0 \Leftrightarrow -12 < m \leq -10$									

Tuyensinh247.com