

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ và tên học sinh: SBD:

Câu 1: Cho tam giác ABC, có thể xác định bao nhiêu vector khác vector $\vec{0}$ có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh A, B, C ?

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

Câu 2: Cho các phát biểu sau đây:

(I): “13 là số nguyên tố”

(II): “Tam giác vuông có một đường trung tuyến bằng nửa cạnh huyền”

(III): “Các em hãy cố gắng học tập thật tốt nhé !”

(IV): “Mọi hình vuông đều là hình chữ nhật ”

Hỏi có bao nhiêu phát biểu là một mệnh đề?

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

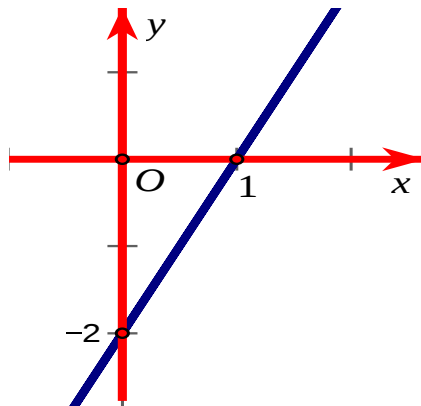
Câu 3: Cho ba điểm phân biệt A, B, C , Đẳng thức nào đúng?

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

Câu 4: Cho $A = [-2; 5)$ và $B = (0; 6]$. Khi đó tập $A \cup B$ là:

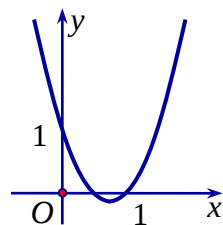
- A. $[-2; 0)$ B. $(0; 5)$ C. $[-2; 6]$ D. $(5; 6]$

Câu 5: Đồ thị sau đây biểu diễn hàm số nào?



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

Câu 6: Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào?



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

Câu 7: Cho mệnh đề: “ $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 4x + 5 > 0$ ”. Mệnh đề phủ định của mệnh đề trên là

A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 4x + 5 < 0 \forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 < 0$.

B. $\exists x \in \mathbb{R}, : x^2 + 4x + 5 > 0 \exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 > 0$.

C. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 4x + 5 \leq 0$.

D. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 4x + 5 \leq 0 \forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 3x + 5 \leq 0$.

Câu 8: Hình vẽ sau đây (phần không bị gạch) là biểu diễn của tập hợp nào?

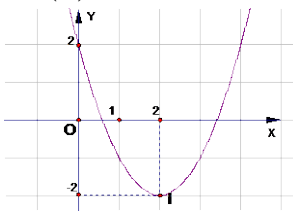


- A. $(-\infty; -3) \cup [8; +\infty)$. B. $(-\infty; -3] \cup [8; +\infty)$ C. $(-\infty; -3) \cup (8; +\infty)$. D. $(-\infty; -3] \cup (8; +\infty)$.

Câu 9: Cho $A = \{x \in \mathbb{N}^*, x \leq 12, x:3\}$. Chọn khẳng định đúng.

- A. A có 5 phần tử. B. A có 4 phần tử. C. A có 2 phần tử. D. A có 3 phần tử.

Câu 10: Cho hàm số bậc hai $y = f(x)$ có đồ thị là một Parabol như hình vẽ



Hàm số nghịch biến trong khoảng :

- A. $(2; +\infty)$ B. $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$ C. $(-\infty; 2)$ D. $\mathbb{R}$

Câu 11: Cho tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$. Tập A có mấy tập con?

- A. 16. B. 15. C. 12. D. 10.

Câu 12: Bảng biến thiên sau là của hàm số nào

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	2	$+\infty$

- A. $y = 2x^2 - 4x + 4$. B. $y = -3x^2 + 6x - 1$. C. $y = -x^2 + 2x - 1$. D. $y = x^2 - 2x + 2$.

Câu 13: Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị (P), đỉnh của (P) được xác định bởi công thức nào?

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

Câu 14: Cho tập $A = \{0; 2; 3; 6; 7\}$; $B = \{3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. Tập $A \cap B$ là

- A. $\{4; 5; 8\}$. B. $\{0; 2\}$. C. $\{0; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. D. $\{3; 6; 7\}$.

Câu 15: Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x < 5\}$. Hãy viết tập M dưới dạng khoảng, đoạn.

- A. $M = (2; 5)$ B. $M = [2; 5)$ C. $M = [2; 5]$ D. $M = (2; 5]$

Câu 16: Đo độ cao một ngọn cây là $h = 347,13m \pm 0,2m$. Hãy viết số quy tròn của số gần đúng 347,13

- A. 347,1 B. 347,2 C. 350 D. 347

Câu 17: Cho tam giác ABC có I là trung điểm BC, Gọi M là điểm thỏa mãn $2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Xác định vị trí của điểm M.

- A. M là trung điểm AI
B. M là điểm thuộc đoạn thẳng AI và $MA = 2MI$
C. M là điểm thuộc đoạn thẳng AI và $MI = 2MA$
D. M là trọng tâm tam giác ABC

Câu 18: Cho tam giác ABC có trọng tâm G. Đặt $\overrightarrow{CA} = \vec{u}, \overrightarrow{CB} = \vec{v}$. Khi đó $\overrightarrow{AG}$ bằng

- A. $\frac{2\vec{u} - \vec{v}}{3}$ B. $\frac{2\vec{u} + \vec{v}}{3}$ C. $\frac{\vec{u} - 2\vec{v}}{3}$ D. $\frac{-2\vec{u} + \vec{v}}{3}$

Câu 19: Cho tập hợp $A = [m; m+1]$; $B = [1; 3]$. Tìm tập hợp tất cả các giá trị m để $A \subset B$ là

- A. $1 < m < 2$ B. $0 \leq m \leq 2$ C. $1 \leq m \leq 2$ D. $m \leq 1$ hoặc $m \geq 2$

Câu 20: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 2\}$, $B = (-1; 3)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. $A \cap B = (-1; 2]$

B. $C_R B = (-\infty; -1) \cup [3; +\infty)$

C. $A \setminus B = (-3; -1)$

D. $A \cup B = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$

Câu 21: Tìm giá trị thực của tham số $m \neq 0$ để hàm số $y = mx^2 - 2mx - 3m - 2$ có giá trị nhỏ nhất bằng -10 trên $\mathbb{R}$

A. $m = -2$

B. $m = 2$

C. $m = -1$

D. $m = 1$

Câu 22: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-2017; 2017]$ để hàm số $y = (m^2 - 4)x + 2m$ đồng biến trên $\mathbb{R}$

A. Vô số

B. 2015

C. 4030

D. 4034

Câu 23: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{3}{x^2 + 2(m+1)x + m^2 - 3}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$

A. $m < -2$

B. $-4 < m < 4$

C. $m = -2$

D. $m > -2$

Câu 24: Cho ba đường thẳng $(d_1): 3x - 2y + 5 = 0$; $(d_2): 2x + 4y - 7 = 0$; $(d_3): 3x + 4y - 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng (d) đi qua giao điểm của (d_1) và (d_2) đồng thời song song với (d_3)

A. $4x - 3y - \frac{117}{16} = 0$

B. $3x + 4y - \frac{53}{8} = 0$

C. $4x - 3y + \frac{117}{16} = 0$

D. $3x + 4y + \frac{53}{8} = 0$

Câu 25: Cho hàm số $f(x) = (m^2 + 3m - 4)x^{2019} + m^2 - 7$. Giả sử S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số f là hàm số lẻ trên $\mathbb{R}$. Tính tổng các phần tử của S

A. $2\sqrt{7}$

B. $\sqrt{7}$

C. -3

D. 0

Câu 26: Cho 4 điểm A, B, C, D trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AB và CD . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{IJ}$

B. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{IJ}$

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = 2\overrightarrow{IJ}$

D. $\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = 2\overrightarrow{IJ}$

Câu 27: Cho parabol $(P): y = x^2 - 2x + m - 1$. Giá trị m để (P) cắt trục hoành tại 2 điểm phân biệt có hoành độ dương là

A. $m \in (2; +\infty)$

B. $m \in (-\infty; 1)$

C. $m \in (-\infty; 2)$

D. $m \in (1; 2)$

Câu 28: Cho hình bình hành $ABCD$ có các điểm M, I, N lần lượt thuộc các cạnh AB, BC, CD sao cho

$AM = \frac{1}{3}AB, BI = kBC, CN = \frac{1}{2}CD$, Gọi G là trọng tâm tam giác BMN . Xác định k để AI qua G .

A. $\frac{12}{13}$

B. $\frac{9}{13}$

C. $\frac{6}{11}$

D. $\frac{1}{3}$

Câu 29: Cho tam giác ABC và một điểm M tùy ý. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{BC}$

B. $2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MC} = 2\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB}$

C. $2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MC} = 2\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$

D. $2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MC} = 2\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA}$

Câu 30: Cho tam giác ABC vuông cân tại A và $AB = \sqrt{2}$. Tính độ dài của $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

A. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \sqrt{5}$

B. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2\sqrt{5}$

C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \sqrt{3}$

D. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2$

Câu 31: Cho 2 tập khác rỗng $A = (m-1; 4]; B = (-2; 2m+2), m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \cap B \neq \emptyset$

A. $-2 < m < 5$.

B. $m > -3$.

C. $-1 < m < 5$.

D. $1 < m < 5$.

Câu 32: Parabol (P) có phương trình $y = -x^2$ đi qua A, B có hoành độ lần lượt là $\sqrt{3}$ và $-\sqrt{3}$. Cho O là gốc tọa độ. Khi đó:

A. Tam giác AOB là tam giác nhọn.

B. Tam giác AOB là tam giác đều.

C. Tam giác AOB là tam giác vuông.

D. Tam giác AOB là tam giác có một góc tù.

Câu 33: Hàm số $y = \frac{x+1}{x-2m+1}$ xác định trên $[0;1)$ khi:

- A. $m \geq 2$ hoặc $m < 1$. B. $m < \frac{1}{2}$. C. $m < \frac{1}{2}$ hoặc $m \geq 1$. D. $m \geq 1$.

Câu 34: Cho tam giác ABC và I thỏa $\overrightarrow{IA} = 3\overrightarrow{IB}$, Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức đúng?

- A. $\overrightarrow{CI} = \overrightarrow{CA} - 3\overrightarrow{CB}$ B. $\overrightarrow{CI} = \frac{1}{2}(3\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA})$ C. $\overrightarrow{CI} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{CA} - 3\overrightarrow{CB})$ D. $\overrightarrow{CI} = 3\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA}$

Câu 35: Trong số 45 học sinh của lớp 10A có 15 bạn xếp học lực giỏi, 20 bạn xếp hạnh kiểm tốt, trong đó 10 bạn vừa học lực giỏi vừa hạnh kiểm tốt. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn chưa được xếp học lực giỏi hoặc hạnh kiểm tốt?

- A. 20. B. 15. C. 25. D. 10.

Câu 36: Cho tam giác ABC , có bao nhiêu điểm M thỏa $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = 5$?

- A. 2. B. 1. C. vô số. D. Không có điểm nào.

Câu 37: Cho hàm số $y = \sqrt{x-2m+7}$. Số các giá trị nguyên dương của m để hàm số xác định trên khoảng $(5; +\infty)$ là:

- A. 6 B. 5 C. 9 D. 10

Câu 38: Cho hàm số

$$y = \frac{x+3}{x^2-2x+m+1}. \text{ Tập các giá trị của } m \text{ để hàm số xác định trên } [-2;3) \text{ là}$$

- A. $m < -9$ B. $\begin{cases} m > 0 \\ m < -9 \end{cases}$ C. $-9 \leq m < 0$ D. $m > 0$

Câu 39: Lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 15 học sinh thích chơi đá bóng, 12 học sinh thích chơi bóng rổ, 6 học sinh thích chơi cả 2 môn. Số học sinh không thích chơi cả 2 môn thể thao trên là:

- A. 12 B. 39 C. 18 D. 24

Câu 40: Cho $\triangle ABC$. Tìm tập hợp các điểm M sao cho: $|\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC}| = |2\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}|$

- A. Tập hợp các điểm M chỉ là một điểm trùng với A
B. Tập hợp của các điểm M là một đường thẳng
C. Tập hợp các điểm M là tập rỗng
D. Tập hợp các điểm M là một đường tròn

----- **HẾT** -----

made	cautron	dapan
287	1	B
287	2	B
287	3	C
287	4	C
287	5	A
287	6	D
287	7	C
287	8	A
287	9	B
287	10	C
287	11	A
287	12	A
287	13	D
287	14	D
287	15	B
287	16	D
287	17	A
287	18	D
287	19	C
287	20	A
287	21	B
287	22	C
287	23	A
287	24	B
287	25	D
287	26	C
287	27	D
287	28	C
287	29	B
287	30	D
287	31	A
287	32	B
287	33	C
287	34	B
287	35	A
287	36	C
287	37	A
287	38	B
287	39	D
287	40	D