

SỞ GD&ĐT VINH PHÚC

MÃ ĐỀ: 576

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2016 - 2017

MÔN: TOÁN – LỚP 10

*Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề
(45 câu trắc nghiệm)*

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

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(-1;2)$ và $B(3;-1)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{BA}$ là

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

Câu 2: Cho phương trình $\frac{16}{x^3} + x - 4 = 0$, giá trị nào của x là nghiệm của phương trình đã cho?

- A. $x = 2$ B. $x = 0$ C. $x = 3$ D. $x = 5$

Câu 3: Cho α và β là hai góc khác nhau và bù nhau. Trong các đẳng thức sau đây ,đẳng thức nào sai?

- A. $\sin \alpha = \sin \beta$ B. $\cot \alpha = \cot \beta$ C. $\tan \alpha = -\tan \beta$ D. $\cos \alpha = -\cos \beta$

Câu 4: Với những giá trị nào của m thì hàm số $y = -2x^2 + 3(m^2 - 4)x + 2016$ là hàm số chẵn?

- A. $m = 0$ B. $m = 2$ C. $m = -2$ D. $m = \pm 2$

Câu 5: Cho tam giác đều ABC có cạnh a . Độ dài của tổng hai vector $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{BC}$ bằng bao nhiêu?

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

Câu 6: Cặp số $(x; y)$ nào dưới đây là nghiệm của phương trình $2x - y - 4 = 0$?

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

Câu 7: Tập nghiệm S của phương trình $(x^2 - 3x + 2)\sqrt{x-3} = 0$ là

- A. $S = \{1, 2, 3\}$ B. $S = \{2, 3\}$ C. $S = \{3\}$ D. $S = \{1, 2\}$

Câu 8: Cho tam giác ABC và điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} = \overrightarrow{CB}$. Khi đó

- A. M là trọng tâm của tam giác ABC B. M là trung điểm cạnh AC
C. M là đỉnh của hình bình hành $ABMC$ D. M là trung điểm cạnh AB

Câu 9: Cho α là góc tù. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\cos \alpha > 0$ B. $\sin \alpha < 0$ C. $\cot \alpha > 0$ D. $\tan \alpha < 0$

Câu 10: Một lớp học có 50 học sinh trong đó có 30 em biết chơi bóng chuyền, 25 em biết chơi bóng đá, 10 em biết chơi cả bóng đá và bóng chuyền. Hỏi có bao nhiêu em không biết chơi môn nào trong hai môn ở trên?

- A. 15 B. 5 C. 20 D. 45

Câu 11: Bất phương trình nào sau đây tương đương với bất phương trình $x + 4 > 0$?

- A. $(x-1)^2(x+4) > 0$ B. $x^2(x+4) > 0$ C. $\sqrt{x+4}(x+4) > 0$ D. $\sqrt{x+4}(x-4) > 0$

Câu 12: Parabol(P) đi qua ba điểm $A(-1;0), B(0;-4), C(1;-6)$, (P) có phương trình là

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

Câu 13: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x - x^2} = x - 2$ là

- A. $\{1\}$ B. $\{1, 2\}$ C. $\{2, 3\}$ D. $\{2\}$

Câu 14: Cho hai tập hợp $A = (-1;3)$ và $B = (1;4]$. Khi đó $A \cup B$ là

- A. $(-1;4)$ B. $(-1;4]$ C. $[-1;4)$ D. $[-1;4]$

Câu 15: Hàm số $y = x^2 + 2016$ đồng biến trên khoảng

- A. $(0; +\infty)$ B. $(-\infty; 0)$ C. $(-\infty; +\infty)$ D. $(-1; +\infty)$

Câu 16: Cho hàm số $f(x) = x^2 + mx + 4$ (m là tham số). Tìm tất cả các giá trị của m để $f(x)$ viết về dạng $f(x) = (ax + b)^2, \forall x(a, b \in \mathbb{R})$.

- A. $m = 4, m = -4$ B. Không tồn tại m C. $m = 4$ D. $m = -4$

Câu 17: Tọa độ đỉnh của (P): $y = -2x^2 + 4x$ là

- A. $I(-1; 2)$ B. $I(1; -2)$ C. $I(-1; -6)$ D. $I(1; 2)$

Câu 18: Để khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng $d: y = m(x - 1) + 2$ lớn nhất thì giá trị của m là

- A. $m = -\frac{1}{2}$ B. $m = \frac{1}{2}$ C. $m = 1$ D. $m = 2$

Câu 19: Trong các phép biến đổi sau, biến đổi nào sai?

- A. $x - 1 = 2x - 3 \Rightarrow (x + 1)(x - 1) = (x + 1)(2x - 3)$
 B. $x - 1 = 2x - 3 \Leftrightarrow (x + 1)(x - 1) = (x + 1)(2x - 3)$
 C. $(x + 1)(x - 1) = (x + 1)(2x - 3) \Leftrightarrow \begin{cases} x - 1 = 2x - 3 \\ x + 1 = 0 \end{cases}$
 D. Nếu $x > -1$ thì $(x + 1)(x - 1) = (x + 1)(2x - 3) \Leftrightarrow x - 1 = 2x - 3$

Câu 20: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{1 - \sqrt{x}}$ là

- A. $D = [0; +\infty)$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ C. $D = [0; +\infty) \setminus \{1\}$ D. $D = (0; +\infty) \setminus \{1\}$

Câu 21: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(1; 2), B(-2; 1), C(2; 3)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

- A. $(\frac{1}{3}; -2)$ B. $(-\frac{1}{3}; -2)$ C. $(-\frac{1}{3}; 2)$ D. $(\frac{1}{3}; 2)$

Câu 22: Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC , I là trung điểm của cạnh BC . Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$ B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$ với M là điểm bất kỳ.
 C. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AI}$ D. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GI}$

Câu 23: Cho $a > b > 0$. Tìm bất đẳng thức sai.

- A. $\frac{a}{a+1} < \frac{b}{b+1}$ B. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ C. $\frac{a^2 - 1}{a} > \frac{b^2 - 1}{b}$ D. $a^2 > b^2$

Câu 24: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 1 < x \leq 2\}$ cách viết nào sau đây là đúng?

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

Câu 25: Cho tam giác ABC . Số các vector khác vector $\vec{0}$ nhận các đỉnh của tam giác làm điểm đầu và điểm cuối là

- A. 5 B. 6 C. 3 D. 4

Câu 26: Để giải phương trình $|x - 2| = 2x - 3$ (1). Một học sinh trình bày theo các bước sau:

B1: Bình phương hai vế.

$$(1) \Rightarrow x^2 - 4x + 4 = 4x^2 - 12x + 9 \quad (2)$$

B2: (2) $\Leftrightarrow 3x^2 - 8x + 5 = 0$ (3)

B3: (3) $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{5}{3} \end{cases}$

B4: Vậy (1) có hai nghiệm $x_1 = 1$ và $x_2 = \frac{5}{3}$.

Cách giải trên **sai** từ bước nào?

A. B1

B. B4

C. B2

D. B3

Câu 27: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Hai vector cùng hướng thì cùng phương.

B. Hai vector cùng phương thì cùng hướng.

C. Độ dài của vector là khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối

D. Vector là đoạn thẳng có hướng.

Câu 28: Mệnh đề phủ định của mệnh đề “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 = 2x$ ” là:

A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 = 2x$

B. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \neq 2x$

C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 > 2x$

D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \neq 2x$

Câu 29: Phát biểu nào sau đây không phải là mệnh đề?

A. 5 là số nguyên tố.

B. Năm 2016 là năm nhuận.

C. Đề thi trắc nghiệm môn toán hay quá!

D. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.

Câu 30: Cho tập hợp $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n^2 + n - 6 = 0\}$, khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. Tập hợp A có hai phần tử.

B. Tập hợp $A = \emptyset$.

C. Tập hợp A có một phần tử.

D. Tập hợp A có ba phần tử.

Câu 31: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 2x + 3$ bằng

A. 0

B. 3

C. 1

D. 2

Câu 32: Cho hai đường thẳng $d_1: y = mx + 2$ và $d_2: y = (2m + 1)x$. Để $d_1 \parallel d_2$ thì giá trị của m là

A. $m = -1$

B. $m = 1$

C. $m = 0$

D. m tùy ý.

Câu 33: Hàm số $y = |1 - x| + |2x + 4|$ có giá trị nhỏ nhất bằng

A. -2

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 34: Tập nghiệm của bất phương trình $2(x - 1) + 1 > x$ là

A. $(-\infty; 1)$

B. $(1; +\infty)$

C. $(0; +\infty)$

D. $(-\infty; +\infty)$

Câu 35: Cho hai tập hợp $A = \left\{ \frac{-1}{2}, 1, 2 \right\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - x - 1 = 0\}$. Khi đó $A \cap B$ là

A. $\left\{ \frac{-1}{2} \right\}$

B. $\left\{ \frac{-1}{2}, 1 \right\}$

C. $\{1\}$

D. $\{1, 2\}$

Câu 36: Phương trình $x^4 - 2016x^2 - 2017 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

Câu 37: Cho tam giác ABC. Đặt $\overrightarrow{CA} = \vec{a}$; $\overrightarrow{CB} = \vec{b}$. Lấy các điểm A' và B' sao cho

$\overrightarrow{CA'} = -2\vec{a}$; $\overrightarrow{CB'} = 2\vec{b}$. Gọi I là giao điểm của A'B và B'A. Giả sử $\overrightarrow{CI} = m\vec{a} + n\vec{b}$. Khi đó $\frac{m}{n}$ bằng

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

B. $\frac{2}{3}$

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{2}{5}$

Câu 38: Cho phương trình $(x - 1)(x^2 + x + m) = 0$ (1). Có ba nghiệm x_1, x_2, x_3 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 > 2$ khi đó giá trị của m là

- A. $m < 0$ B. $m = \frac{1}{4}$ C. $m > \frac{1}{4}$ D. $m < \frac{1}{4}$

Câu 39: Giá trị lớn nhất của biểu thức $p = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x^2+5}$ bằng

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 40: Tập hợp tất cả các giá trị của m để hàm số $y = \sqrt{x-m+1} + \frac{1}{\sqrt{2m-x}}$ xác định trên khoảng $(0;1)$ là

- A. $(\frac{1}{2};1)$ B. $[\frac{1}{2};1]$ C. $[\frac{1}{2};1)$ D. $[\frac{1}{2};1]$

Câu 41: Tổng của các vectơ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BC}$ là

- A. $\vec{0}$ B. $\overrightarrow{AC}$ C. $\overrightarrow{DC}$ D. $\overrightarrow{AD}$

Câu 42: Cho tam giác ABC , M và N là trung điểm AB, AC . Ta xét các đẳng thức sau:

(I) $2\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{BC}$ (II) $\overrightarrow{CM} + \overrightarrow{NB} = \frac{3\overrightarrow{CB}}{2}$

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. (I) đúng, (II) đúng B. (I) sai, (II) sai C. (I) sai, (II) đúng D. (I) đúng, (II) sai

Câu 43: Tìm x sao cho
$$\begin{cases} x + 2y + 2z = \frac{1}{2} \\ -y + z = -3 \\ 10z = -5 \end{cases}$$

- A. $x = \frac{5}{2}$ B. $-\frac{5}{2}$ C. $\frac{7}{2}$ D. $-\frac{7}{2}$

Câu 44: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(2;-4)$ và $B(-4;2)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là

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

Câu 45: Cho phương trình $x^2 + 7x - 260 = 0$ (1)

Biết rằng (1) có nghiệm $x_1 = 13$. Hỏi (1) có nghiệm x_2 bằng bao nhiêu?

- A. $x_2 = 20$ B. $x_2 = -20$ C. $x_2 = -27$ D. $x_2 = 8$

----- **HẾT** -----

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

Câu	Mã đề							
	347	576	611	632	701	750	829	968
	3	1	4	2	3	1	4	2
1	A	C	A	D	C	D	B	C
2	C	A	D	B	B	D	D	A
3	B	B	C	A	A	C	D	D
4	B	D	C	D	D	C	D	D
5	B	C	D	A	B	C	A	C
6	B	A	D	B	A	B	D	A
7	B	C	D	C	C	C	C	B
8	B	A	D	D	A	A	B	D
9	A	D	B	D	B	B	A	C
10	B	B	A	A	C	D	C	A
11	B	C	D	B	A	C	A	C
12	B	C	D	A	D	C	A	B
13	C	D	B	C	A	B	A	A
14	A	B	A	C	D	A	B	C
15	D	A	B	C	B	B	C	D
16	D	A	C	D	C	A	B	C
17	D	D	B	C	C	B	C	A
18	D	A	D	D	C	D	B	B
19	C	B	B	C	B	C	D	B
20	D	C	D	D	D	B	A	D
21	C	D	C	A	D	D	D	C
22	A	D	A	A	D	A	C	A
23	C	A	C	D	A	C	C	A
24	A	C	C	C	C	B	B	D
25	C	B	B	B	A	A	A	B
26	A	B	A	A	C	A	B	A
27	C	B	B	A	A	A	A	C
28	D	D	C	B	A	D	C	A
29	A	C	A	B	C	A	C	B
30	C	C	A	D	C	C	C	C
31	D	D	B	B	D	B	D	A
32	D	A	C	B	D	D	A	D
33	C	D	C	C	B	A	C	B
34	C	B	C	A	A	B	B	C
35	D	C	A	A	D	C	D	D
36	A	C	A	D	B	C	D	B
37	D	A	C	B	A	B	D	B
38	D	A	A	D	C	B	D	D
39	A	C	A	C	C	D	A	D
40	A	D	D	B	B	D	B	B
41	B	B	B	C	D	A	B	B
42	C	A	B	A	B	B	A	C
43	C	D	C	B	B	D	C	A
44	B	B	D	C	B	A	B	B
45	A	B	B	B	C	D	C	D