

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – TOÁN LỚP 10 – ĐỀ SỐ 4

- Câu 1:** Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai**?
- A.  $\forall n \in N$  thì  $n \leq 2n$ . B.  $\exists n \in N : n^2 = n$ . C.  $\forall x \in R : x > 0$ . D.  $\exists x \in R : x > x^2$ .
- Câu 2:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?
- A.  $\forall x \in R : x > 0$ . B.  $\forall x \in N : x : 3$ . C.  $\exists x \in R : x^2 < 0$ . D.  $\exists x \in R : x > x^2$ .
- Câu 3:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?
- A. Một tam giác là vuông khi và chỉ khi có một góc bằng tổng hai góc còn lại.  
 B. Một tam giác là đều khi và chỉ khi có nó có hai trung tuyến bằng nhau và một góc  $60^\circ$ .  
 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 4:** Cho tập  $A = \{a, b, c, d\}$ , khẳng định nào **sai**
- A.  $\{a; d\} \subset A$ . B.  $c \in A$ . C.  $\{\phi\} \subset A$ . D.  $A \subset A$ .
- Câu 5:** Cho tập hợp số sau  $A = (-1, 5]$ ;  $B = (2, 7]$ . Tập hợp  $A \cap B$  là:
- A.  $(-1, 2]$ . B.  $(2, 5]$ . C.  $(-1, 7]$ . D.  $(-1, 2)$ .
- Câu 6:** Cho tập hợp số sau  $A = (-1, 5]$ ;  $B = (2, 7]$ . Tập hợp  $A \setminus B$  là:
- A.  $(-1, 2]$ . B.  $(2, 5]$ . C.  $(-1, 7]$ . D.  $(-1, 2)$ .
- Câu 7:** Cho tập hợp  $E = \{x \in N \mid (x^3 - 9x)(2x^2 - 5x + 2) = 0\}$ , E được viết theo kiểu liệt kê là:
- A.  $E = \{-3; 0; 2; 3\}$ . B.  $E = \{0; 2; 3\}$ . C.  $E = \{-3; 0; \frac{1}{2}; 2; 3\}$ . D.  $E = \{2; 3\}$ .
- Câu 8:** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{x - 4}$  là:
- A.  $(4; +\infty)$ . B.  $(-\infty; 4)$ . C.  $[4; +\infty)$ . D.  $(-\infty; 4]$ .
- Câu 9:** Cho hàm số  $y = \frac{\sqrt{x-2}-2}{x-6}$ . Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số:
- A.  $(6; 0)$ . B.  $(2; -0,5)$ . C.  $(2; 0,5)$ . D.  $(0; 6)$ .
- Câu 10:** Nghiệm của phương trình  $x^2 + 5x + 6 = 0$  là:
- A.  $\begin{cases} x = 2 \\ x = 3 \end{cases}$ . B.  $\begin{cases} x = -2 \\ x = -3 \end{cases}$ . C.  $\begin{cases} x = 2 \\ x = 3 \end{cases}$ . D.  $\begin{cases} x = -2 \\ x = -3 \end{cases}$ .
- Câu 11:** Nghiệm của phương trình  $x^2 - 5x + 6 = 0$  là:
- A.  $\begin{cases} x = 2 \\ x = 3 \end{cases}$ . B.  $\begin{cases} x = -2 \\ x = -3 \end{cases}$ . C.  $\begin{cases} x = 2 \\ x = 3 \end{cases}$ . D.  $\begin{cases} x = -2 \\ x = -3 \end{cases}$ .

- Câu 12:** Phương trình  $x^2 - 2x + m = 0$  có nghiệm khi:  
**A.**  $m \leq 1$ .                      **B.**  $m \geq 1$ .                      **C.**  $m \geq -1$ .                      **D.**  $m \leq -1$ .
- Câu 13:** Phương trình  $x^2 - 2x - m = 0$  có nghiệm khi:  
**A.**  $m \leq 1$ .                      **B.**  $m \geq 1$ .                      **C.**  $m \geq -1$ .                      **D.**  $m \leq -1$ .
- Câu 14:** Phương trình  $4x^2 - 4x + m + 1 = 0$  có nghiệm khi:  
**A.**  $m \leq 0$ .                      **B.**  $m \geq 0$ .                      **C.**  $m \geq 1$ .                      **D.**  $m \geq -1$ .
- Câu 15:** Phương trình  $4x^2 - 4x + m + 1 = 0$  vô nghiệm khi:  
**A.**  $m < 0$ .                      **B.**  $m > 0$ .                      **C.**  $m > 1$ .                      **D.**  $m < 1$ .
- Câu 16:** Hệ phương trình nào sau đây là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn:  
**A.**  $\begin{cases} x - 3y = 1 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$                       **B.**  $\begin{cases} x^2 - 5y = 1 \\ x - y^2 = 0 \end{cases}$                       **C.**  $\begin{cases} x^2 - x - 1 = 0 \\ x - 1 = 0 \end{cases}$                       **D.**  $\begin{cases} x + y - z = 1 \\ x - y^2 = 0 \end{cases}$ .
- Câu 17:** Hệ phương trình nào sau đây có nghiệm là  $(1; 1; -1)$ ?  
**A.**  $\begin{cases} x + y + z = 1 \\ x - 2y + z = -2 \\ 3x + y + 5z = -1 \end{cases}$                       **B.**  $\begin{cases} -x + 2y + z = 0 \\ x - y + 3z = -1 \\ z = 0 \end{cases}$                       **C.**  $\begin{cases} x = 3 \\ x - y + z = -2 \\ x + y - 7z = 0 \end{cases}$                       **D.**  $\begin{cases} 4x + y = 3 \\ x + 2y = 7 \end{cases}$ .
- Câu 18:** Hệ phương trình  $\begin{cases} x - y + 1 = 0 \\ 2x + y - 7 = 0 \end{cases}$  có nghiệm là:  
**A.**  $(2; 0)$ .                      **B.**  $(-2; -3)$ .                      **C.**  $(2; 3)$ .                      **D.**  $(3; -2)$ .
- Câu 19:** Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm?  
**A.**  $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$                       **B.**  $\begin{cases} -x + y = 0 \\ 2x - 2y = -6 \end{cases}$                       **C.**  $\begin{cases} 4x + 3y = 1 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$                       **D.**  $\begin{cases} x + y = 3 \\ -x - y = -3 \end{cases}$ .
- Câu 20:** Hệ phương trình nào sau đây có duy nhất một nghiệm?  
**A.**  $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$                       **B.**  $\begin{cases} -x + y = 3 \\ 2x - 2y = -6 \end{cases}$                       **C.**  $\begin{cases} -3x + y = 1 \\ -6x + 2y = 0 \end{cases}$                       **D.**  $\begin{cases} 5x + y = 3 \\ 10x + 2y = -1 \end{cases}$ .
- Câu 21:** Cho trước vectơ  $\overrightarrow{MN} \neq \vec{0}$  thì số vectơ cùng phương với vectơ đã cho là:  
**A.** 1.                      **B.** 2.                      **C.** 3.                      **D.** Vô số.
- Câu 22:** Hai vectơ được gọi là bằng nhau khi và chỉ khi:  
**A.** Giá của chúng trùng nhau và độ dài của chúng bằng nhau.  
**B.** Chúng trùng với một trong các cặp cạnh đối của một hình bình hành.  
**C.** Chúng trùng với một trong các cặp cạnh của một tam giác đều.  
**D.** Chúng cùng hướng và độ dài của chúng bằng nhau.
- Câu 23:** Phát biểu nào sau đây là đúng?



- Câu 34:** Trong mặt phẳng Oxy, cho  $\vec{a} = (2; -1)$  và  $\vec{b} = (-3; 4)$ . Khẳng định nào sau đây là **sai**?
- A. Tích vô hướng của hai vectơ đã cho là  $-10$ . B. Độ lớn của vectơ  $\vec{a}$  là  $\sqrt{5}$ .  
 C. Độ lớn của vectơ  $\vec{b}$  là 5. D. Góc giữa hai vectơ là  $90^\circ$ .
- Câu 35:** Góc giữa hai vectơ  $\vec{u} = (3; -4)$  và  $\vec{v} = (-8; -6)$  là
- A.  $30^\circ$ . B.  $60^\circ$ . C.  $90^\circ$ . D.  $45^\circ$ .
- Câu 36:** Mệnh đề nào sau đây là phủ định của mệnh đề: “Mọi động vật đều di chuyển được.”
- A. Mọi động vật đều không di chuyển được. B. Mọi động vật đều đứng yên.  
 C. Có ít nhất một động vật không di chuyển được. D. Có ít nhất một động vật di chuyển được.
- Câu 37:** Cho  $X = (-\infty; 5)$   $Y = (0; 8)$  và  $Z = (7; +\infty)$ . Vậy  $X \cap Y \cap Z$  là:
- A.  $(7; 8)$ . B.  $(-\infty; +\infty)$ . C.  $\emptyset$ . D.  $(5; 7)$ .
- Câu 38:** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{2x - 4} + \sqrt{6 - x}$  là:
- A.  $\phi$ . B.  $[2; 6]$ . C.  $(-\infty; 2]$ . D.  $[6; +\infty)$ .
- Câu 39:** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{\sqrt{x - 4}}{x - 4}$  là:
- A.  $(4; +\infty)$ . B.  $(-\infty; 4)$ . C.  $[4; +\infty)$ . D.  $(-\infty; 4]$ .
- Câu 40:** Xét tính chẵn, lẻ của hàm số Đê-rich-lê:  $D(x) = \begin{cases} 1 & \text{khi } x \in Q \\ 0 & \text{khi } x \notin Q \end{cases}$  ta được:
- A. Hàm số chẵn. B. Vừa chẵn, vừa lẻ. C. Hàm số lẻ. D. Không chẵn, không lẻ.
- Câu 41:** Cho (P):  $y = x^2 - 2x + 3$ . Khẳng định nào sau đây là **đúng**:
- A. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 1)$ . B. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$ .  
 C. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 2)$ . D. Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 2)$ .
- Câu 42:** Parabol  $y = 2x^2 + x + 2$  có đỉnh là:
- A.  $I\left(\frac{1}{4}; \frac{19}{8}\right)$ . B.  $I\left(-\frac{1}{4}; \frac{15}{8}\right)$ . C.  $I\left(\frac{1}{4}; \frac{15}{8}\right)$ . D.  $I\left(-\frac{1}{4}; -\frac{15}{8}\right)$ .
- Câu 43:** Tập xác định của hàm số  $y = \sqrt{x^2 - 4x + 3}$  là:
- A.  $D = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$ . B.  $D = (1; 3)$ . C.  
 $D = (-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$ . D.  $D = [1; 3]$ .
- Câu 44:** Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số lẻ:

**A.**  $y = x^3 + x$ .      **B.**  $y = x^3 + 1$ .      **C.**  $y = x^3 - x$ .      **D.**  $y = \frac{1}{x}$ .

**Câu 45:** Với giá trị nào của a và c thì đồ thị của hàm số  $y = ax^2 + c$  là parabol có đỉnh (0;-2) và một giao điểm của đồ thị với trục hoành là (-1;0):

**A.** a = 1 và c = -1.      **B.** a = 2 và c = -2.      **C.** a = -2 và c = -2.      **D.** a = 2 và c = -1.

**Câu 46:** Cho hàm số  $y = x^2 - 2mx + m + 2$ , ( $m > 0$ ). Giá trị của m để parabol có đỉnh nằm trên đường thẳng  $y = x + 1$  là:

**A.** m = 3.      **B.** m = -1.      **C.** m = 1.      **D.** m = 2.

**Câu 47:** Tập nghiệm của phương trình  $(x + 3)\sqrt{10 - x^2} = x^2 - x - 12$  là:

**A.**  $S = \{-3\}$ .      **B.**  $S = \{-3; 1\}$ .      **C.**  $S = \{-3; 3\}$ .      **D.**  $S = \{1; -3; 3\}$ .

**Câu 48:** Nghiệm của phương trình  $2x - x^2 - \sqrt{6x^2 - 12x + 7} = 0$  là:

**A.**  $1 - 2\sqrt{2}$  hoặc  $1 + 2\sqrt{2}$ .      **B.**  $1 + 2\sqrt{2}$ .      **C.**  $1 - 2\sqrt{2}$ .      **D.** Vô nghiệm.

**Câu 49:** 35: Một xe hơi khởi hành từ tỉnh X đi đến tỉnh Y cách nhau 150 km. Khi về xe tăng vận tốc hơn vận tốc lúc đi là 25 km/giờ. Tính vận tốc lúc đi biết rằng thời gian dùng để đi và về là 5 giờ.

**A.** 60 km/giờ.      **B.** 45 km/giờ.      **C.** 55 km/giờ.      **D.** 50 km/giờ.

**Câu 50:** Tìm độ dài hai cạnh của một tam giác vuông, biết rằng: Khi ta tăng mỗi cạnh 2cm thì diện tích tăng 17 cm<sup>2</sup>; khi ta giảm chiều dài cạnh này 3cm và cạnh kia 1cm thì diện tích giảm 11cm<sup>2</sup>. Đáp án đúng là:

**A.** 5cm và 10cm.      **B.** 4cm và 7cm.      **C.** 2cm và 3cm.      **D.** 5cm và 6cm  
.Hết.

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