

(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên học sinh : .....SBD:..... LỚp: ..... Mã đề 100

**I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	25.	27.	28.	29.	30.
31.	32.	33.	34.	35.					

- Câu 1:** Cho  $a$  là số thực dương, mệnh đề nào dưới đây đúng?  
**A.**  $|x| \leq a \Leftrightarrow -a \leq x \leq a$ . **B.**  $|x| \leq a \Leftrightarrow -a < x \leq a$ . **C.**  $|x| \leq a \Leftrightarrow -a \leq x < a$ . **D.**  $|x| \leq a \Leftrightarrow -a < x < a$ .
- Câu 2:** Cho hai số thực  $a, b$  sao cho  $a - b > 0$ . Khẳng định nào sau đây là **sai**?  
**A.**  $a > b$ . **B.**  $a + 1 > b + 1$ . **C.**  $-3a > -3b$ . **D.**  $\frac{a}{3} > \frac{b}{3}$ .
- Câu 3:** Tập nghiệm của bất phương trình  $2x - 6 > 0$  là  
**A.**  $(3; +\infty)$ . **B.**  $[3; +\infty)$ . **C.**  $(6; +\infty)$ . **D.**  $(-\infty; 3)$ .
- Câu 4:** Điều kiện xác định của bất phương trình  $\frac{2\sqrt{x-1}}{x-2} > 0$  là  
**A.**  $x \geq 1$ . **B.**  $\begin{cases} x > 1 \\ x \neq 2 \end{cases}$ . **C.**  $\begin{cases} x \geq 1 \\ x \neq 2 \end{cases}$ . **D.**  $x \neq 2$ .
- Câu 5:** Tập nghiệm của bất phương trình  $x^2 + 3x - 4 > 0$  là  
**A.**  $S = (-\infty; -4)$  **B.**  $S = (-\infty; -4) \cup (1; +\infty)$  **C.**  $S = (-4; 1)$  **D.**  $S = (1; +\infty)$
- Câu 6:** Bất phương trình  $x^2 - 2(m-1)x + 4m + 8 \geq 0$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$  khi  
**A.**  $m \in [-1; 7]$  **B.**  $m \in (-1; +\infty)$  **C.**  $m \in (-1; 7)$  **D.**  $m \in (-2; 7)$
- Câu 7:** Phương trình chính tắc của  $(E)$  có tiêu cự bằng 6 và đi qua điểm  $A(5; 0)$  là  
**A.**  $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{81} = 1$ . **B.**  $\frac{x^2}{15} + \frac{y^2}{16} = 1$ . **C.**  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ . **D.**  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ .
- Câu 8:** Tập nghiệm của bất phương trình  $x^2 + x < 6$  có dạng là  $(a; b)$ . Tính  $a^2 + b^2$   
**A.**  $-5$ . **B.**  $13$ . **C.**  $4$ . **D.**  $5$ .
- Câu 9:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho  $(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ . Độ dài trục lớn của  $(E)$  đã cho bằng  
**A.**  $16$ . **B.**  $4$ . **C.**  $8$ . **D.**  $32$ .
- Câu 10:** Khi quy đổi  $1^\circ$  ra đơn vị radian, ta được kết quả là  
**A.**  $\pi$  rad. **B.**  $\frac{\pi}{360}$  rad. **C.**  $\frac{\pi}{90}$  rad. **D.**  $\frac{\pi}{180}$  rad.
- Câu 11:** Rút gọn  $\cos(x + 2022\pi)$  bằng  
**A.**  $-\cos x$  **B.**  $-\sin x$  **C.**  $\sin x$  **D.**  $\cos x$

**Câu 12:** Góc có số đo  $\frac{7\pi}{6}$  (rad) đổi sang độ là

- A.  $210^\circ$ .                      B.  $420^\circ$ .                      C.  $75^\circ$ .                      D.  $310^\circ$ .

**Câu 13:** Sau khoảng thời gian từ 0 giờ đến 3 giờ thì kim phút đồng hồ sẽ quay được một góc có số đo bằng

- A.  $12960^0$ .                      B.  $32400^0$ .                      C.  $324000^0$ .                      D.  $1080^0$ .

**Câu 14:** Cho  $\sin a = -\frac{1}{5}$ ,  $a \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$ . Giá trị của  $\cos a$  là bao nhiêu?

- A.  $\frac{-2\sqrt{6}}{5}$ .                      B.  $\frac{24}{25}$ .                      C.  $\frac{2\sqrt{6}}{5}$ .                      D.  $\frac{\pi}{2}$ .

**Câu 15:** Năng suất lúa hè thu (tạ/ha) năm 1998 của 31 tỉnh ở Việt Nam được thống kê trong bảng sau

Năng suất lúa(tạ/ha)	25	30	35	40	45
Tần số	4	7	9	6	5

Giá trị  $x_3 = 35$  có tần số bằng

- A. 6.                      B. 4.                      C. 7.                      D. 9.

**Câu 16:** Cho bảng số liệu ghi lại điểm của 40 học sinh trong bài kiểm tra 1 tiết môn toán

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	2	3	7	18	3	2	4	1	40

Điểm trung bình của 40 học sinh trong bảng số liệu trên là

- A. 5,9                      B. 6,0                      C. 6,2                      D. 6,1

**Câu 17:** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

- A.  $\sin(\pi + a) = \sin a$ .    B.  $\sin(\pi + a) = \cos a$ .    C.  $\sin(\pi + a) = -\cos a$ .    D.  $\sin(\pi + a) = -\sin a$ .

**Câu 18:** Cho tam giác ABC, khi đó diện tích tam giác ABC là.

- A.  $S = \frac{1}{2} AB.AC.SinB$ .    B.  $S = \frac{1}{2} CA.CB.SinA$ .    C.  $S = \frac{1}{2} AB.CB.SinC$ .    D.  $S = \frac{1}{2} BC.BA.SinB$ .

**Câu 19:** Cho tam giác ABC có  $AB = a, BC = 2a, B = 120^\circ$ . Độ dài cạnh AC bằng

- A.  $a\sqrt{5}$ .                      B.  $a\sqrt{3}$ .                      C.  $a\sqrt{7}$ .                      D.  $a\sqrt{6}$ .

**Câu 20:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho Elip có phương trình chính tắc  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ , tiêu điểm  $F_1, F_2$ .

Gọi A, B là hai thuộc Elip sao cho  $AF_1 + BF_2 = 6$ . Tính  $(AF_2 + BF_1)$ .

- A  $(AF_2 + BF_1) = 4$ .    B.  $(AF_2 + BF_1) = 8$     C.  $(AF_2 + BF_1) = 2$     D.  $(AF_2 + BF_1) = 10$ .

**Câu 21:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d):  $2x + 3y - 4 = 0$ . Véc tơ nào sau đây là véc tơ chỉ phương của (d)?

- A.  $\vec{u} = (2; 3)$ .                      B.  $\vec{u} = (3; 2)$ .                      C.  $\vec{u} = (3; -2)$ .                      D.  $\vec{u} = (-3; -2)$ .

**Câu 22:** Trong hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng d có phương trình  $5x - 3y + 1 = 0$ . Vector nào sau đây không là vector pháp tuyến của đường thẳng d?

- A.  $\vec{n}_1 = (5; -3)$ .                      B.  $\vec{n}_2 = (-5; 3)$ .                      C.  $\vec{n}_3 = (3; 5)$ .                      D.  $\vec{n}_4 = (-15; 9)$ .

**Câu 23:** Trong mặt phẳng Oxy, đường tròn (C):  $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 1 = 0$  có tâm I và bán kính R là:

**A.**  $I(2; -6)$  và  $R = \sqrt{39}$ . **B.**  $I(1; -3)$  và  $R = \sqrt{10}$ . **C.**  $I(1; -3)$  và  $R = 3$ . **D.**  $I(-1; 3)$  và  $R = 3$ .

**Câu 24:** Cho  $A, B, C$  là 3 góc của một tam giác. Đặt  $M = \cos(2A + B + C)$  thì

**A.**  $M = -\cos A$ . **B.**  $M = \cos A$ . **C.**  $M = \sin A$ . **D.**  $M = -\sin A$ .

**Câu 25:** Trong mặt phẳng  $Oxy$  cho hai điểm  $A(2; -1)$ ,  $B(0; -3)$ . Phương trình đường tròn đường kính  $AB$  là

**A.**  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 8$ . **B.**  $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 2$ .

**C.**  $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 2$ . **D.**  $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 2\sqrt{2}$ .

**Câu 26:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , tìm một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $d: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 - 5t \end{cases}$ .

**A.**  $\vec{u} = (2; -5)$ . **B.**  $\vec{u} = (5; 2)$ . **C.**  $\vec{u} = (-1; 3)$ . **D.**  $\vec{u} = (-3; 1)$ .

**Câu 27:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho hai điểm  $A(1; -1)$  và  $B(2; 3)$ . Đường thẳng  $AB$  có phương trình là

**A.**  $x + 4y + 3 = 0$ . **B.**  $4x - y - 5 = 0$ . **C.**  $2x - 3y + 5 = 0$ . **D.**  $4x - y + 5 = 0$ .

**Câu 28:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): (x-3)^2 + (y-1)^2 = 10$ . Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm  $A(4; 4)$  là

**A.**  $x + 3y - 16 = 0$ . **B.**  $x + 3y - 4 = 0$ . **C.**  $x - 3y + 5 = 0$ . **D.**  $x - 3y + 16 = 0$ .

**Câu 29:** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

**A.**  $\cot(-a) = \cot a$ . **B.**  $\cos(-a) = \cos a$ . **C.**  $\tan(-a) = \tan a$ . **D.**  $\sin(-a) = \sin a$ .

**Câu 30:** Tập nghiệm của hệ  $\begin{cases} 2-x > 0 \\ 2x+1 > x-2 \end{cases}$  là

**A.**  $S = (-\infty; -3)$ . **B.**  $S = (2; +\infty)$ . **C.**  $S = (-3; +\infty)$ . **D.**  $S = (-3; 2)$ .

**Câu 31:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , khoảng cách từ điểm  $M(3; -4)$  đến đường thẳng  $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$  là

**A.**  $\frac{12}{5}$ . **B.**  $\frac{8}{5}$ . **C.**  $-\frac{24}{5}$ . **D.**  $\frac{24}{5}$ .

**Câu 32:** Một cung tròn có độ dài bằng đường kính. Khi đó số đo bằng radian của cung tròn đó là

**A.** 1. **B.**  $\pi$ . **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 33:** Cho ba điểm  $A(1; 4)$ ,  $B(3; 2)$ ,  $C(5; 4)$ . Đường tròn ngoại tiếp tam giác  $ABC$  có tâm  $I(a; b)$ . Giá trị  $a + b$  bằng

**A.** 7. **B.** -7. **C.** 1. **D.**  $\frac{19}{3}$ .

**Câu 34:** Cho  $\sin x + \cos x = \frac{1}{5}$ . Tính  $P = |\sin x - \cos x|$ .

**A.**  $P = \frac{3}{4}$ . **B.**  $P = \frac{4}{5}$ . **C.**  $P = \frac{5}{6}$ . **D.**  $P = \frac{7}{5}$ .

**Câu 35:** Cho hình vuông  $ABCD$  có cạnh bằng 1. Hai điểm  $M, N$  thay đổi lần lượt ở trên cạnh  $AB, AD$  sao cho  $AM = x(0 \leq x \leq 1)$ ,  $DN = y(0 \leq y \leq 1)$ . Tìm mối liên hệ giữa  $x$  và  $y$  sao cho  $CM \perp BN$ .

**A.**  $x - y = 0$ . **B.**  $x - y\sqrt{2} = 0$ . **C.**  $x + y = 1$ . **D.**  $x - y\sqrt{3} = 0$ .

