

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

MÃ ĐỀ: 357

**Phần 1. TNKQ ( 4 điểm)**

**Câu 1 :** Đường thẳng  $\begin{cases} x = -3t \\ y = 4 - 4t \end{cases}$  có phương trình đoạn chắn là:

- A.  $\frac{x}{4} + \frac{y}{-3} = 1$       B.  $\frac{x}{3} + \frac{y}{-4} = 1$       C.  $\frac{x}{-3} + \frac{y}{4} = 1$       D.  $\frac{x}{-4} + \frac{y}{3} = 1$

**Câu 2 :** Với giá trị nào của m thì hệ bất phương trình  $\begin{cases} |x - m| > 1 \\ x^2 - 5x + 6 \leq 0 \end{cases}$  vô nghiệm?

- A.  $2 \leq m \leq 3$       B.  $m \geq 3$       C.  $2 < m < 3$       D.  $m \leq 2$

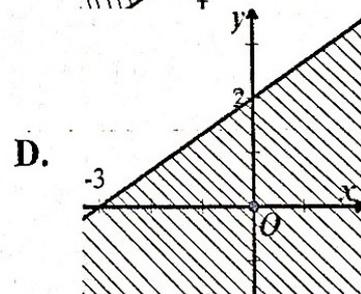
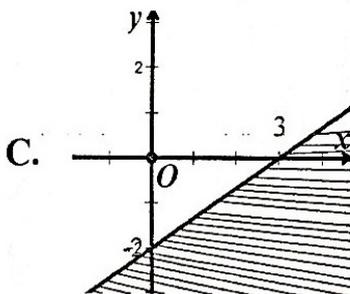
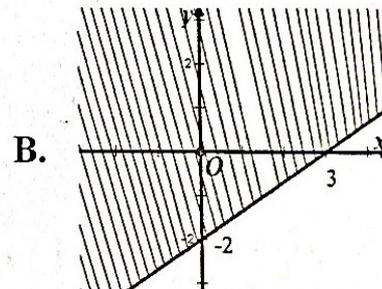
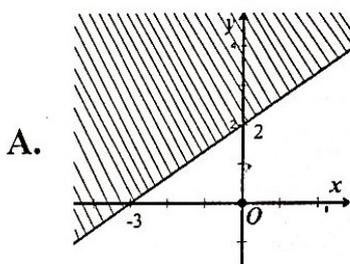
**Câu 3 :** Véc-tơ nào sau đây là véc-tơ pháp tuyến của đường thẳng  $\Delta: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 2 - t \end{cases}$  (t: tham số)

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

**Câu 4 :** Một đường tròn có bán kính  $R = \frac{5}{\pi}$ . Độ dài của cung  $\frac{3\pi}{4}$  trên đường tròn là:

- A.  $\frac{3}{20}$       B.  $\frac{15}{8}$       C.  $\frac{15}{4}$       D.  $\frac{20}{3}$

**Câu 5 :** Miền nghiệm của bất phương trình  $2x - 3y < -6$  là phần không bị gạch chéo trong hình nào dưới đây?



**Câu 6 :** Cặp đường thẳng nào sau đây vuông góc?

A.  $\begin{cases} x = -2 + t \\ y = 2t \end{cases}$  và  $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \end{cases}$

B.  $\frac{x-1}{3} = \frac{y+2}{1}$  và  $\frac{x-4}{1} = \frac{y+3}{3}$

C.  $x - 2y + 3 = 0$  và  $2x - y - 1 = 0$

D.  $\begin{cases} x = 4 - t \\ y = -3 + 2t \end{cases}$  và  $2x - 4y - 1 = 0$

**Câu 7 :** Bất phương trình  $(2m^2 + 3)x - 1 \geq 5x + m$  có tập nghiệm là R khi:

A.  $m \in \{-1; 1\}$

B.  $m \neq \pm 1$

C.  $m = -1$

D.  $m = 1$

**Câu 8:** Cho  $\tan \alpha = -\frac{5}{12}, (\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi)$ . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A.  $\sin \alpha = \frac{5}{13}, \cos \alpha = -\frac{12}{13}$

B.  $\sin \alpha = \frac{12}{13}, \cos \alpha = -\frac{5}{13}$

C.  $\sin \alpha = -\frac{12}{13}, \cos \alpha = \frac{5}{13}$

D.  $\sin \alpha = -\frac{5}{13}, \cos \alpha = \frac{12}{13}$

**Câu 9:** Bất phương trình nào sau đây **tương đương** với bất phương trình  $x-3 \leq 0$ ?

A.  $\sqrt{x-3}(x-3) \leq 0$

B.  $x + \sqrt{x-3} \leq 3 + \sqrt{x-3}$

C.  $x^2 \leq 9$

D.  $x - \sqrt{3-x} \leq 3 - \sqrt{3-x}$

**Câu 10:** Cung tròn có số đo  $18^\circ$  thì số đo rad là:

A.  $\frac{\pi}{18}$

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

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

D.  $\frac{\pi}{10}$

**Câu 11:** Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

A.  $\begin{cases} a < 1 \\ b < 1 \end{cases} \Rightarrow a-b < 0$

B.  $\begin{cases} a < 1 \\ b < 1 \end{cases} \Rightarrow \frac{a}{b} < 1$

C.  $\begin{cases} a < 1 \\ b < 1 \end{cases} \Rightarrow ab < 1$

D.  $\begin{cases} a < 1 \\ b < 1 \end{cases} \Rightarrow a+b < 2$

**Câu 12:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{2x-4}{x^2+x-12} < 0$  là:

A.  $(-4; 2) \cup (3; +\infty)$

B.  $(-\infty; -4) \cup (2; 3)$

C.  $(-3; 2) \cup (4; +\infty)$

D.  $(-\infty; -3) \cup (2; 4)$

**Câu 13:** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = x^2(3-x)$  trên đoạn  $[0; 3]$  là:

A. 4

B. 3

C. 0

D. 6

**Câu 14:** Tập nghiệm của bất phương trình  $(x+3)\sqrt{x^2-4} \leq 0$  là:

A.  $(-\infty; -3]$

B.  $(-\infty; -2] \cup \{2\}$

C.  $(-\infty; -3] \cup \{-2; 2\}$

D.  $(-\infty; -3] \cup \{2\}$

**Câu 15:** Rút gọn biểu thức  $\sqrt{\sin^4 x + 4\cos^2 x} + \sqrt{\cos^4 x + 4\sin^2 x}$  kết quả là:

A. 2

B. 3

C. 1

D. -3

**Câu 16:** Cho đường thẳng  $\Delta: \begin{cases} x = -3+t \\ y = 2t \end{cases}$ . Khẳng định nào sau đây **sai**?

A.  $\Delta$  có véc-tơ pháp tuyến  $(2; -1)$

B.  $M(-3; 2)$  thuộc  $\Delta$

C.  $\Delta$  có phương trình tổng quát  $2x - y + 6 = 0$

D.  $\Delta$  đi qua điểm  $N(-1; 4)$

## Phần 2. Tự luận (6 điểm)

**Câu 17(2 điểm)** Giải các bất phương trình sau:

a/  $|x^2 - 5x + 6| \leq 3x - 6$

b/  $\sqrt{x^2 + x - 6} > x + 3$

**Câu 18(1 điểm)** Cho bất phương trình  $(m^2 - 4)x^2 - 2(m+2)x - 2 > 0$  (1)

Với giá trị nào của m thì bất phương trình (1) vô nghiệm.

**Câu 19(2,5 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy), cho điểm  $A(2; 1), B(-1; 0)$ .

a/ Lập phương trình tổng quát của đường thẳng AB.

b/ Lập phương trình đường thẳng  $\Delta$  song song với AB, cách AB một khoảng bằng  $\sqrt{10}$ .

c/ Tìm tọa độ điểm C sao cho tam giác ABC vuông cân tại A.

**Câu 20(0,5 điểm)** Cho bất phương trình  $\sqrt{x-1} + \sqrt{5-x} + \sqrt{-x^2 + 6x - 5} \geq m$  (2).

Tìm giá trị lớn nhất của m để bất phương trình (2) đúng với mọi x thuộc  $[1; 5]$ .

-----HẾT-----