

( Đề có 4 trang )

Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 132

**A/ PHẦN TRẮC NGHIỆM : (7,0 điểm)**

**Câu 1:** Nghiệm của bất phương trình  $\frac{4x+5}{3} \geq x-2$  là

- A.  $x > -6$                       B.  $x < -6$                       C.  $x \leq -11$                       D.  $x \geq -11$

**Câu 2:** Cho góc  $x$  thoả  $90^\circ < x < 180^\circ$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

**Câu 3:** Tập nghiệm của bất phương trình  $x + \sqrt{x-2} \leq 2 + \sqrt{x-2}$  là

- A.  $\emptyset$                               B.  $\{2\}$                               C.  $(-\infty; 2)$                       D.  $[2; +\infty)$

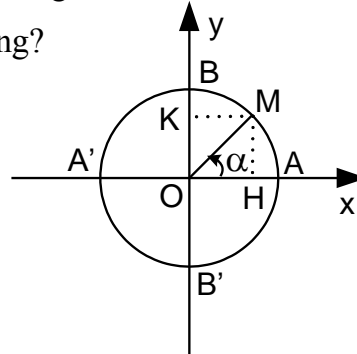
**Câu 4:** Trong mặt phẳng Oxy cho hai đường thẳng  $d_1 : x - 2y + 1 = 0$ ,  $d_2 : -3x + 6y - 10 = 0$ . Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A.  $d_1$  cắt  $d_2$                       B.  $d_1$  cắt và vuông góc  $d_2$   
C.  $d_1$  trùng  $d_2$                       D.  $d_1$  song song  $d_2$

**Câu 5:** Trong mặt phẳng Oxy phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua  $M(-2;3)$  và có vectơ chỉ phương  $\vec{u} = (1; -4)$  là

- A.  $\begin{cases} x = -2 - t \\ y = 3 + 4t \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -4 + t \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -4 + 3t \end{cases}$

**Câu 6:** Trên đường tròn lượng giác cho cung  $\alpha$  có điểm đầu là A, điểm cuối là M (hình vẽ). Biết góc  $\text{AOM} = \frac{\pi}{4}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A.  $\alpha = \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in Z$                       B.  $\alpha = \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in Z$                       C.  $\alpha = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in Z$                       D.  $\alpha = -\frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in Z$

**Câu 7:** Bảng xét dấu sau là bảng xét dấu của biểu thức nào ?

x	$-\infty$	1	$+\infty$
f(x)	-	0	+

- A.  $f(x) = x - 1$                       B.  $f(x) = x + 1$                       C.  $f(x) = 1 - x$                       D.  $f(x) = 2x + 1$

**Câu 8:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai ?

- A.  $\sin 90^\circ > \sin 180^\circ$                       B.  $\tan 45^\circ > \tan 46^\circ$   
C.  $\cot 128^\circ < \cot 126^\circ$                       D.  $\sin 90^\circ 13' > \sin 90^\circ 14'$

**Câu 9:** Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 3 + 4t \end{cases}$ , vectơ chỉ phương của  $d$  có tọa độ là

- A. (4;3)                      B. (-3;-4)                      C. (4;-3)                      D. (-3;4)

**Câu 10:** Trong mặt phẳng Oxy phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm  $A(0; -5)$  và  $B(3; 0)$  là

- A.  $\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$                       B.  $\frac{x}{3} - \frac{y}{5} = 1$                       C.  $\frac{x}{5} - \frac{y}{3} = 1$                       D.  $-\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$

**Câu 11:** Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng  $d: 2x - y + 5 = 0$ , vectơ pháp tuyến của  $d$  có tọa độ là

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

**Câu 12:** Trong mặt phẳng Oxy điểm nào sau đây thuộc đường thẳng ( $\Delta$ ):  $4x - 3y + 1 = 0$

- A.  $\left(\frac{1}{2}; 5\right)$                       B.  $\left(3; -\frac{5}{2}\right)$                       C. (-1;-1)                      D.  $\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$

**Câu 13:** Để điều tra số con trong mỗi gia đình ở một chung cư gồm 100 gia đình. Người ta chọn ra 20 gia đình ở tầng 2 và thu được mẫu số liệu sau:

2	4	3	1	2	3	3	5	1	2
1	2	2	3	4	1	1	3	2	4

Dấu hiệu điều tra ở đây là gì ?

- A. Số con trong mỗi gia đình ở một chung cư .  
 B. Số người trong mỗi gia đình.  
 C. Số gia đình ở tầng 2 .  
 D. Số tầng của chung cư.

**Câu 14:** Cho tam thức bậc hai  $f(x) = x^2 - \sqrt{2}x + 4$ . Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A.  $f(x) < 0$  với  $\forall x \in (-\infty; 1)$                       B.  $f(x) > 0$  với  $\forall x \in \mathbb{R}$   
 C.  $f(x) < 0$  với  $\forall x \in \mathbb{R}$                       D.  $f(x) < 0$  với  $\forall x \in (-\sqrt{2}; 2\sqrt{2})$

**Câu 15:** Tập nghiệm của bất phương trình  $2x^2 - 3x + 1 \geq 0$  là

- A.  $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [1; +\infty)$                       B.  $(-\infty; 1)$                       C. (1;3)                      D.  $\left[\frac{1}{2}; 1\right]$

**Câu 16:** Trên đường tròn lượng giác cho cung  $\widehat{AM}$  biết số  $\widehat{AM} = \frac{4\pi}{3} + k2\pi$ . Mệnh đề nào sau đây đúng ?

- A. Điểm cuối M nằm ở cung phần tư thứ ba .  
 B. Điểm cuối M nằm ở cung phần tư thứ tư .  
 C. Điểm cuối M nằm ở cung phần tư thứ hai .  
 D. Điểm cuối M nằm ở cung phần tư thứ nhất .

**Câu 17:** Tập nghiệm của bất phương trình  $-6x + 9 > 0$  là

- A.  $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$                       B.  $\mathbb{R}$                       C.  $\emptyset$                       D.  $\left[\frac{9}{6}; +\infty\right)$

**Câu 18:** Nghiệm của bất phương trình  $|4x - 5| \leq 3$  là

- A.  $-2 \leq x \leq \frac{1}{2}$                       B.  $\frac{1}{2} \leq x \leq 2$                       C.  $\frac{1}{2} < x < 2$                       D.  $-2 < x < \frac{1}{2}$

**Câu 19:** Giá trị của biểu thức  $S = \cos^2 12^\circ + \cos^2 78^\circ + \cos^2 1^\circ + \cos^2 89^\circ$  bằng

- A. 1                      B. 4                      C. 0                      D. 2

**Câu 20:** Trong mặt phẳng Oxy phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn ?

A.  $x^2 + 2y^2 - 4x - 8y + 1 = 0$

B.  $4x^2 + y^2 - 10x - 6y - 2 = 0$

C.  $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$

D.  $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 20 = 0$

**Câu 21:** Cho biểu thức  $P = 3\sin^2x + 4\cos^2x$ , biết  $\cos x = 1/2$ . Giá trị của P bằng

A.  $\frac{13}{4}$

B.  $\frac{1}{4}$

C.  $\frac{7}{4}$

D. 7

**Câu 22:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{3}{x-2} \leq \frac{5}{2x-1}$  là

A.  $(-\infty; 2)$

B.  $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$

C.  $(-\infty; -7] \cup \left(\frac{1}{2}; 2\right)$

D.  $\left[-7; \frac{1}{2}\right] \cup (2; +\infty)$

**Câu 23:** Thu gọn biểu thức  $S = \cos(90^\circ - x)\sin(180^\circ - x) - \sin(90^\circ - x)\cos(180^\circ - x)$  ta được

A.  $S = \sin^2x - \cos^2x$

B.  $S = 2\sin x \cos x$

C.  $S = 1$

D.  $S = 0$

**Câu 24:** Trong mặt phẳng Oxy cho ba điểm A(3; 5), B(2; 3), C(6; 2). Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có phương trình là

A.  $x^2 + y^2 + \frac{25}{3}x + \frac{19}{3}y + \frac{68}{3} = 0$

B.  $x^2 + y^2 - 25x - 19y + 68 = 0$

C.  $x^2 + y^2 + 25x + 19y - 68 = 0$

D.  $x^2 + y^2 - \frac{25}{3}x - \frac{19}{3}y + \frac{68}{3} = 0$

**Câu 25:** Thống kê điểm môn toán trong một kì thi của 400 em học sinh thấy có 72 bài được điểm 5, giá trị tần suất của giá trị  $x_i = 5$  là

A. 18%

B. 36%

C. 10%

D. 72%

**Câu 26:** Tập nghiệm của bất phương trình  $(x-3)(x+1)(2-3x) > 0$  là

A.  $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$

B.  $\left(-1; \frac{2}{3}\right) \cup (3; +\infty)$

C.  $(-\infty; -1) \cup \left(\frac{2}{3}; 3\right)$

D.  $[-1; 3)$

**Câu 27:** Trong mặt phẳng Oxy điểm M' đối xứng với điểm M(1; 4) qua đường thẳng d:  $x - 2y + 2 = 0$  có tọa độ là

A. M'(2; 2)

B. M'(0; 3)

C. M'(4; 4)

D. M'(3; 0)

**Câu 28:** Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.  $x + |x| \geq x \Leftrightarrow |x| \geq 0$

B.  $x^2 \leq 3x \Leftrightarrow x \leq 3$

C.  $\frac{1}{x} < 0 \Leftrightarrow x \leq 1$

D.  $\frac{x+1}{x^2} \geq 0 \Leftrightarrow x + 1 \geq 0$

**Câu 29:** Cho tam thức bậc hai:  $f(x) = x^2 - bx + 3$ . Tìm tập hợp các giá trị của b để tam thức  $f(x)$  có hai nghiệm?

A.  $b \in [-2\sqrt{3}; 2\sqrt{3}]$

B.  $b \in (-\infty; -2\sqrt{3}) \cup (2\sqrt{3}; +\infty)$

C.  $b \in (-\infty; -2\sqrt{3}] \cup [2\sqrt{3}; +\infty)$

D.  $b \in (-2\sqrt{3}; 2\sqrt{3})$

**Câu 30:** Tập nghiệm của hệ bất phương trình 
$$\begin{cases} \frac{x+1}{2} \leq x-3 \\ 1-x \leq \frac{3-2x}{3} \end{cases}$$
 là

A.  $[4; +\infty)$

B.  $[7; +\infty)$

C.  $(7; +\infty)$

D.  $(4; +\infty)$

**Câu 31:** Cho biểu thức  $f(x) = 2x - a$ . Tìm tập hợp tất cả các giá trị của a để  $f(x) > 0$  với  $x \in (1; +\infty)$

A.  $\{-2\}$

B.  $[0; +\infty)$

C.  $(-\infty; 2]$

D.  $\{2\}$

**Câu 32:** Tính giá trị  $\alpha$  biết  $\cos \alpha = 0$ .

A.  $\alpha = \frac{3\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

B.  $\alpha = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

C.  $\alpha = k\pi, k \in \mathbb{Z}$

D.  $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

**Câu 33:** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của a để bất phương trình:  $ax^2 - x + a \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

- A.  $\{0\}$                       B.  $(-\infty; 0)$                       C.  $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$                       D.  $\left(0; \frac{1}{2}\right]$

**Câu 34:** Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng d:  $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$ . Điểm M trên d cách điểm A(4;0)

một khoảng bằng 5 có tọa độ là

- A. (1;4) hay  $\left(\frac{85}{13}; -\frac{56}{13}\right)$     B. (1;4)                      C.  $\left(\frac{85}{13}; \frac{56}{13}\right)$  hay (1;-4)    D. (5; 3)

**Câu 35:** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của m để hệ bất phương trình  $\begin{cases} (x+3)(4-x) > 0 \\ x < m-1 \end{cases}$  có nghiệm .

- A.  $(-2; +\infty)$                       B.  $\{5\}$                       C.  $(-\infty; 5)$                       D.  $(5; +\infty)$

**B/ PHẦN TƯ LUẬN : (3,0 điểm)**

**Bài 1 : (1,0đ)**

Cho  $\sin \alpha = \frac{3}{5}, \left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$ . Tính các giá trị lượng giác còn lại .

**Bài 2 : (1,0đ)**

a/ Viết phương trình đường tròn tâm I(-1;2) và tiếp xúc đường thẳng d :  $3x - 4y + 6 = 0$

b/ Viết phương trình đường thẳng đi qua A(-1;2) có hệ số góc k = -2

**Bài 3: (0,5đ)**

Tìm m để hàm số sau xác định với mọi  $x \in \mathbb{R}$  .

$$y = \sqrt{\frac{-3}{-x^2 + mx - 1}}$$

**Bài 4: (0,5 đ)** Người ta dự định dùng hai loại nguyên liệu để chiết xuất ít nhất 140 kg chất A và 9 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại I giá 4 triệu đồng có thể chiết xuất được 20 kg chất A và 0,6 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại II giá 3 triệu đồng có thể chiết xuất được 10 kg chất A và 1,5 kg chất B. Hỏi phải dùng bao nhiêu tấn nguyên liệu mỗi loại để chi phí mua nguyên liệu là ít nhất, biết rằng cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ có thể cung cấp không quá 10 tấn nguyên liệu loại I và không quá 9 tấn nguyên liệu loại II.

**HẾT.**

( Đề có 4 trang )

Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 233

**A/ PHẦN TRẮC NGHIỆM : (7,0 điểm)**

**Câu 1:** Để điều tra số con trong mỗi gia đình ở một chung cư gồm 100 gia đình. Người ta chọn ra 20 gia đình ở tầng 2 và thu được mẫu số liệu sau:

2	4	3	1	2	3	3	5	1	2
1	2	2	3	4	1	1	3	2	4

Dấu hiệu điều tra ở đây là gì ?

- A. Số con trong mỗi gia đình ở một chung cư .
- B. Số gia đình ở tầng 2 .
- C. Số người trong mỗi gia đình.
- D. Số tầng của chung cư.

**Câu 2:** Tập nghiệm của bất phương trình  $2x^2 - 3x + 1 \geq 0$  là

- A. (1;3)
- B.  $\left[\frac{1}{2}; 1\right]$
- C.  $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \cup [1; +\infty)$
- D.  $(-\infty; 1)$

**Câu 3:** Trong mặt phẳng Oxy điểm nào sau đây thuộc đường thẳng ( $\Delta$ ):  $4x - 3y + 1 = 0$

- A.  $\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$
- B.  $\left(3; -\frac{5}{2}\right)$
- C.  $(-1; -1)$
- D.  $\left(\frac{1}{2}; 5\right)$

**Câu 4:** Tập nghiệm của bất phương trình  $-6x + 9 > 0$  là

- A.  $\emptyset$
- B.  $\left[\frac{9}{6}; +\infty\right)$
- C.  $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$
- D.  $\mathbb{R}$

**Câu 5:** Cho góc  $x$  thoả  $90^\circ < x < 180^\circ$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

**Câu 6:** Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 3 + 4t \end{cases}$ , vectơ chỉ phương của  $d$  có tọa độ là

- A. (4;3)
- B. (-3;-4)
- C. (-3;4)
- D. (4;-3)

**Câu 7:** Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng  $d: 2x - y + 5 = 0$ , vectơ pháp tuyến của  $d$  có tọa độ là

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

**Câu 8:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai ?

- A.  $\sin 90^\circ > \sin 180^\circ$
- B.  $\sin 90^\circ 13' > \sin 90^\circ 14'$
- C.  $\cot 128^\circ < \cot 126^\circ$
- D.  $\tan 45^\circ > \tan 46^\circ$

**Câu 9:** Nghiệm của bất phương trình  $\frac{4x+5}{3} \geq x-2$  là

- A.  $x > -6$
- B.  $x < -6$
- C.  $x \leq -11$
- D.  $x \geq -11$

**Câu 10:** Trong mặt phẳng Oxy phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm  $A(0; -5)$  và  $B(3; 0)$  là

- A.  $-\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$
- B.  $\frac{x}{3} - \frac{y}{5} = 1$
- C.  $\frac{x}{5} - \frac{y}{3} = 1$
- D.  $\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 1$

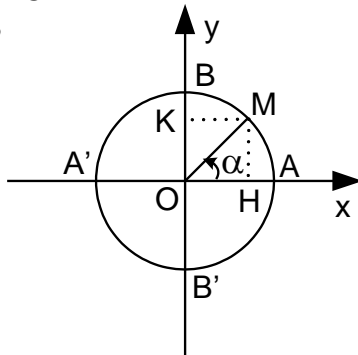
**Câu 11:** Tập nghiệm của bất phương trình  $x + \sqrt{x-2} \leq 2 + \sqrt{x-2}$  là

- A.  $[2; +\infty)$       B.  $(-\infty; 2)$       C.  $\{2\}$       D.  $\emptyset$

**Câu 12:** Trong mặt phẳng Oxy cho hai đường thẳng  $d_1: x - 2y + 1 = 0$ ,  $d_2: -3x + 6y - 10 = 0$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $d_1$  cắt và vuông góc  $d_2$       B.  $d_1$  cắt  $d_2$   
C.  $d_1$  song song  $d_2$       D.  $d_1$  trùng  $d_2$

**Câu 13:** Trên đường tròn lượng giác cho cung  $\alpha$  có điểm đầu là A, điểm cuối là M (hình vẽ). Biết góc  $\text{AOM} = \frac{\pi}{4}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A.  $\alpha = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$       B.  $\alpha = \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$       C.  $\alpha = -\frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$       D.  $\alpha = \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

**Câu 14:** Trong mặt phẳng Oxy phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua  $M(-2;3)$  và có vector chỉ phương  $\vec{u} = (1;-4)$  là

- A.  $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -4 + 3t \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x = -2 - t \\ y = 3 + 4t \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -4 + t \end{cases}$

**Câu 15:** Bảng xét dấu sau là bảng xét dấu của biểu thức nào?

x	$-\infty$	1	$+\infty$
f(x)	-	0	+

- A.  $f(x) = 2x + 1$       B.  $f(x) = 1 - x$       C.  $f(x) = x + 1$       D.  $f(x) = x - 1$

**Câu 16:** Trên đường tròn lượng giác cho cung  $\widehat{AM}$  biết số  $\widehat{AM} = \frac{4\pi}{3} + k2\pi$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Điểm cuối M nằm ở cung phần tư thứ ba.  
B. Điểm cuối M nằm ở cung phần tư thứ nhất.  
C. Điểm cuối M nằm ở cung phần tư thứ hai.  
D. Điểm cuối M nằm ở cung phần tư thứ tư.

**Câu 17:** Cho tam thức bậc hai  $f(x) = x^2 - \sqrt{2}x + 4$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $f(x) < 0$  với  $\forall x \in (-\sqrt{2}; 2\sqrt{2})$       B.  $f(x) < 0$  với  $\forall x \in \mathbb{R}$   
C.  $f(x) > 0$  với  $\forall x \in \mathbb{R}$       D.  $f(x) < 0$  với  $\forall x \in (-\infty; 1)$

**Câu 18:** Cho biểu thức  $P = 3\sin^2x + 4\cos^2x$ , biết  $\cos x = 1/2$ . Giá trị của P bằng

- A. 7      B.  $\frac{7}{4}$       C.  $\frac{1}{4}$       D.  $\frac{13}{4}$

**Câu 19:** Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $\frac{1}{x} < 0 \Leftrightarrow x \leq 1$       B.  $x^2 \leq 3x \Leftrightarrow x \leq 3$   
C.  $\frac{x+1}{x^2} \geq 0 \Leftrightarrow x+1 \geq 0$       D.  $x + |x| \geq x \Leftrightarrow |x| \geq 0$

**Câu 20:** Thống kê điểm môn toán trong một kì thi của 400 em học sinh thấy có 72 bài được điểm 5, giá trị tần suất của giá trị  $x_i = 5$  là

- A. 10%                      B. 72%                      C. 18%                      D. 36%

**Câu 21:** Trong mặt phẳng Oxy điểm M' đối xứng với điểm M (1; 4) qua đường thẳng d:  $x - 2y + 2 = 0$  có tọa độ là

- A. M'(0; 3)                      B. M'(4; 4)                      C. M' (3; 0)                      D. M'(2; 2)

**Câu 22:** Trong mặt phẳng Oxy phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn ?

- A.  $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$                       B.  $x^2 + 2y^2 - 4x - 8y + 1 = 0$   
 C.  $4x^2 + y^2 - 10x - 6y - 2 = 0$                       D.  $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 20 = 0$

**Câu 23:** Nghiệm của bất phương trình  $|4x - 5| \leq 3$  là

- A.  $\frac{1}{2} < x < 2$                       B.  $\frac{1}{2} \leq x \leq 2$                       C.  $-2 \leq x \leq \frac{1}{2}$                       D.  $-2 < x < \frac{1}{2}$

**Câu 24:** Giá trị của biểu thức  $S = \cos^2 12^\circ + \cos^2 78^\circ + \cos^2 1^\circ + \cos^2 89^\circ$  bằng

- A. 0                      B. 2                      C. 4                      D. 1

**Câu 25:** Tập nghiệm của hệ bất phương trình  $\begin{cases} \frac{x+1}{2} \leq x-3 \\ 1-x \leq \frac{3-2x}{3} \end{cases}$  là

- A.  $[7; +\infty)$                       B.  $(7; +\infty)$                       C.  $[4; +\infty)$                       D.  $(4; +\infty)$

**Câu 26:** Tập nghiệm của bất phương trình  $(x-3)(x+1)(2-3x) > 0$  là

- A.  $\left(-1; \frac{2}{3}\right) \cup (3; +\infty)$                       B.  $(-\infty; -1) \cup \left(\frac{2}{3}; 3\right)$                       C.  $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$                       D.  $[-1; 3)$

**Câu 27:** Cho tam thức bậc hai:  $f(x) = x^2 - bx + 3$ . Tìm tập hợp các giá trị của b để tam thức  $f(x)$  có hai nghiệm?

- A.  $b \in (-2\sqrt{3}; 2\sqrt{3})$                       B.  $b \in (-\infty; -2\sqrt{3}] \cup [2\sqrt{3}; +\infty)$   
 C.  $b \in [-2\sqrt{3}; 2\sqrt{3}]$                       D.  $b \in (-\infty; -2\sqrt{3}) \cup (2\sqrt{3}; +\infty)$

**Câu 28:** Thu gọn biểu thức  $S = \cos(90^\circ - x)\sin(180^\circ - x) - \sin(90^\circ - x)\cos(180^\circ - x)$  ta được

- A.  $S = 0$                       B.  $S = \sin^2 x - \cos^2 x$                       C.  $S = 2\sin x \cos x$                       D.  $S = 1$

**Câu 29:** Trong mặt phẳng Oxy cho ba điểm A(3; 5), B(2; 3), C(6; 2). Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có phương trình là

- A.  $x^2 + y^2 - \frac{25}{3}x - \frac{19}{3}y + \frac{68}{3} = 0$                       B.  $x^2 + y^2 + \frac{25}{3}x + \frac{19}{3}y + \frac{68}{3} = 0$   
 C.  $x^2 + y^2 + 25x + 19y - 68 = 0$                       D.  $x^2 + y^2 - 25x - 19y + 68 = 0$

**Câu 30:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\frac{3}{x-2} \leq \frac{5}{2x-1}$  là

- A.  $\left[-7; \frac{1}{2}\right] \cup (2; +\infty)$                       B.  $(-\infty; 2)$                       C.  $(-\infty; -7] \cup \left(\frac{1}{2}; 2\right)$                       D.  $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$

nhóm 3

**Câu 31:** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của a để bất phương trình:  $ax^2 - x + a \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

- A.  $\left[0; \frac{1}{2}\right]$                       B.  $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$                       C.  $(-\infty; 0)$                       D.  $\{0\}$

**Câu 32:** Cho biểu thức  $f(x) = 2x - a$ . Tìm tập hợp tất cả các giá trị của a để  $f(x) > 0$  với  $x \in (1; +\infty)$

- A.  $\{-2\}$                       B.  $\{2\}$                       C.  $[0; +\infty)$                       D.  $(-\infty; 2]$

**Câu 33:** Tính giá trị  $\alpha$  biết  $\cos \alpha = 0$ .

- A.  $\alpha = k\pi, k \in \mathbb{Z}$                       B.  $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$                       C.  $\alpha = \frac{3\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$                       D.  $\alpha = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

**Câu 34:** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của m để hệ bất phương trình  $\begin{cases} (x+3)(4-x) > 0 \\ x < m-1 \end{cases}$  có nghiệm.

A.  $(-\infty; 5)$

B.  $\{5\}$

C.  $(-2; +\infty)$

D.  $(5; +\infty)$

**Câu 35:** Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng d :  $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$ . Điểm M trên d cách điểm A(4;0)

một khoảng bằng 5 có tọa độ là

A.  $\left(\frac{85}{13}; \frac{56}{13}\right)$  hay  $(1; -4)$

B.  $(1; 4)$

C.  $(1; 4)$  hay  $\left(\frac{85}{13}; -\frac{56}{13}\right)$

D.  $(5; 3)$

**B/ PHẦN TƯ LUẬN : (3,0 điểm)**

**Bài 1 : (1,0đ)**

Cho  $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ ,  $\left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$ . Tính các giá trị lượng giác còn lại.

**Bài 2 : (1,0đ)**

a/ Viết phương trình đường tròn tâm I(-1;2) và tiếp xúc đường thẳng d :  $4x - 3y + 5 = 0$

b/ Viết phương trình đường thẳng đi qua A(1;-2) có hệ số góc k = 3

**Bài 3 : (0,5đ)**

Tìm m để hàm số sau xác định với mọi  $x \in \mathbb{R}$ .

$$y = \sqrt{\frac{-3}{-x^2 + mx - 1}}$$

**Bài 4 : (0,5 đ)** Người ta dự định dùng hai loại nguyên liệu để chiết xuất ít nhất 140 kg chất A và 9 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại I giá 4 triệu đồng có thể chiết xuất được 20 kg chất A và 0,6 kg chất B. Từ mỗi tấn nguyên liệu loại II giá 3 triệu đồng có thể chiết xuất được 10 kg chất A và 1,5 kg chất B. Hỏi phải dùng bao nhiêu tấn nguyên liệu mỗi loại để chi phí mua nguyên liệu là ít nhất, biết rằng cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ có thể cung cấp không quá 10 tấn nguyên liệu loại I và không quá 9 tấn nguyên liệu loại II.

**HẾT.**