

ĐỀ 5

A. TRẮC NGHIỆM :

Câu 1 : Chọn phương án đúng trong bốn phương án trả lời sau đây . Độ lệch chuẩn là :

- a) Bình phương của phương sai ; b) Một nửa của phương sai ;
c) Căn bậc hai của phương sai ; d) Không phải các công thức trên

Câu 2 : Cho bảng phân bố tần số:

x_i	1	2	3	4	5	6	Cộng
n_i	10	5	15	10	5	5	50

Phương sai của mẫu số liệu trên là : a) 1,53 ; b) 1,54 ; c) 2,36 ; d) Đáp số khác

Câu 3 : Một cửa hàng có 6 nhân viên. Thu nhập của họ trong tháng 1 năm 2005 như sau:

Người	A	B	C	D	E	F
Thu nhập(ngàn đồng)	560	600	700	1200	1200	4500

Số trung vị của bảng số liệu trên là : a) 800 ; b) 850 ; c) 900 ; d) 950

Câu 4 : Một tài xế thường xuyên đi lại giữa hai thành phố A và B . Thời gian đi (tính bằng giờ) được ghi lại trong bảng phân bố tần số ghép lớp sau :

Lớp	[40;44]	[45;49]	[50;54]	[55;59]	[60;64]	[65;69]
Tần số	9	15	30	17	17	12

Phương sai của mẫu số liệu trên là : a) 53,71 ; b) 54,65 ; c) 56,20 ; d) 57,38

Câu 5 : Đường tròn tâm I((2;1) bán kính R tiếp xúc với d: $x + 2y + 1 = 0$ thì bán kính R

- a) $R = 5$ b) $R = 3$ c) $R = \sqrt{5}$ d) $R = \sqrt{3}$

Câu 6 : Cho A(3;5) và $\Delta: 4x + 3y + 1 = 0$. Khoảng cách từ A đến Δ là :

- a) $\frac{25}{7}$ b) $\frac{28}{5}$ c) $\frac{14}{3}$ d) $\frac{11}{9}$

B. TỰ LUẬN :

1. Giải các pt, bpt sau

a) $\sqrt{x^2 - 2x - 4} = \sqrt{2 - x}$ b) $|x^2 - 4| + 2x = |x + 1| + 2$ c) $\sqrt{6x^2 - 12x + 7} - x^2 + 2x = 0$

d) $\frac{-4x + 1}{3x + 1} \leq -3$ e) $\sqrt{2x^2 - 3x - 5} \leq x - 1$

2. Tìm m để bpt sau vô nghiệm : $(3m + 1)x^2 - (3m + 1)x + m + 4 > 0$

3. Tìm m để hệ pt sau vô nghiệm: $\begin{cases} x^2 + 10x + 16 \leq 0 \\ mx \geq 3m + 1 \end{cases}$

4. Viết pt đường tròn tâm I(- 4 ; 2) và tiếp xúc với đường thẳng: $3x + 4y - 16 = 0$

5. Tìm m để pt sau là pt của 1 đường tròn: $x^2 + y^2 - 2mx + 4my + 6m - 1 = 0$

6. Cho hình bình hành ABCD có pt cạnh AB: $x + 3y - 6 = 0$. AD: $2x - 5y - 6 = 0$, tâm I(3 ; 5)

- a) Tìm tọa độ A, C b) Viết pt đường chéo AC c) Viết pt 2 cạnh còn lại của hình bình hành

ĐỀ 6

A. TRẮC NGHIỆM :

Câu 1 : Sản lượng lúa (đơn vị tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng tần số sau

Sản lượng	20	21	22	23	24	
Tần số	5	8	11	10	6	N = 40

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên là : a) 1,13 (tạ) ; b) 1,24 (tạ) ; c) 1,35 (tạ) ; d) 1,40 (tạ)

Câu 2 : Cho bảng phân bố tần số:

x_i	1	2	3	4	5	6	Cộng
n_i	10	5	15	10	5	5	50

Chọn phương án đúng : a) Tần suất của số 2 là 20% ; b) Tần suất của số 4 là 20%

c) Tần suất của số 5 là 40% ; d) Tần suất của số 5 là 75%

Câu 3 : Đề điều tra số con trong mỗi gia đình ở một chung cư gồm 72 gia đình, người ta chọn 18 gia đình ở tầng 3 và thu được mẫu số liệu sau: 4 2 1 3 1 1 2 2 3 5 1 4 2 3 1 0 3 5

Dấu hiệu điều tra ở đây là : a) Số gia đình ở tầng 3 ; b) Số con của mỗi gia đình

c) Số người của mỗi gia đình ; d) Số gia đình ở chung cư

Câu 4 : Một tài xế thường xuyên đi lại giữa hai thành phố A và B . Thời gian đi (tính bằng giờ) được ghi lại trong bảng phân bố tần số ghép lớp sau :

Lớp	[40;44]	[45;49]	[50;54]	[55;59]	[60;64]	[65;69]
Tần số	9	15	30	17	17	12

Mốt của mẫu số liệu trên là : a) 50 ; b) 52 ; c) 54 ; d) Đáp số khác

Câu 5 : Cho $d_1: x + my + 7 = 0$ và $d_2: x - 3y + 11 = 0$ góc giữa d_1 và d_2 là 45° thì giá trị của m

a) $m = 2$ hay $m = -\frac{3}{2}$; b) $m = 2$ hay $m = -\frac{1}{2}$; c) $m = 1$ hay $m = -2$; d) $m = 2$ hay $m = 1$

Câu 6 : Cho hai đường thẳng (d): $5x - 7y + 4 = 0$ và (D): $5x - 7y + 6 = 0$. Phương trình đường thẳng song song và cách đều hai đường thẳng trên là :

a) $5x - 7y + 2 = 0$; b) $5x - 7y - 3 = 0$; c) $5x - 7y + 3 = 0$; d) $5x - 7y + 5 = 0$

B. TỰ LUẬN :

1. Giải các pt, bpt sau

a) $\sqrt{-x^2 + 4x + 2} = 2x$; b) $|x^2 + 3x| + x^2 - 2 \geq 0$; c) $|x^2 + x - 1| = 2x - 1$

d) $\sqrt{-x^2 + 6x - 5} > 8 - 2x$; e) $\frac{x^4 - 3x^3 + 2x^2}{x^2 - x + 2} \leq 0$

2. Tìm m để bpt sau có nghiệm: $(m+1)x^2 - 2(m-1)x + 3m - 3 < 0$

3. Tìm m để hệ pt sau có nghiệm: $\begin{cases} 7x - 2 \geq -4x + 19 \\ 2x - 3m + 2 < 0 \end{cases}$

4. Viết pt đường tròn đường kính AB với $A(-3 ; 2)$, $B(7 ; -4)$

5. Cho 2 đường thẳng $\Delta: x + 3y - 9 = 0$ và $\Delta': 3x - 2y - 5 = 0$

a) Tìm tọa độ giao điểm A của Δ và Δ'

b) Viết pt tổng quát , pt tham số của đường thẳng qua A và $B(2;4)$

c) Viết pt đường thẳng qua A và tạo với trục Ox góc 60°

6. Viết pt đường thẳng qua $M(2 ; 5)$ và cách đều 2 điểm $A(-1 ; 2)$ và $B(5 ; 4)$

ĐỀ 7

A. TRẮC NGHIỆM :

Câu 1 : Cho 2 đường thẳng $\Delta_1: 5x - y + 7 = 0$ và $\Delta_2: 2x - 3y + 1 = 0$ thì góc giữa Δ_1 và Δ_2 là :

- a) 30^0 b) 45^0 c) 60^0 d) 90^0

Câu 2 : Đường tròn (C) có tâm I (1; -4) tiếp xúc với đường thẳng $3x - 4y + 2 = 0$ thì R của đường tròn đó là :

- a) $R = \frac{18}{5}$ b) $R = \frac{17}{5}$ c) $R = \frac{19}{5}$ d) $R = \frac{21}{5}$

B. TỰ LUẬN :

1. Giải các phương trình và bất phương trình sau :

a) $x - \sqrt{2x-5} = 4$; b) $\sqrt{3x^2-9x+1} = x-2$; c) $\sqrt{x+3} > \sqrt{2x-8} + \sqrt{7-x}$

d) $|2x^2 - 3x - 15| \leq -2x^2 - 8x - 6$; e) $|2x-1| \leq |2x^2 - 5x + 2|$

2. Cho $f(x) = (m-2)x^2 - 2mx + 2m - 3$ (m là tham số) . Định m để :

a) Phương trình $f(x) = 0$ có hai nghiệm phân biệt .

b) Bất phương trình $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$

3. Cho tam giác ABC có: A(3;-5), B(1;-3), C(2;-2).Viết phương trình tổng quát của:

a) 3 cạnh AB, AC, BC

b) Đường thẳng qua A và song song với BC

c) Trung tuyến AM và đường cao AH của tam giác ABC

d) Đường thẳng qua trọng tâm G của tam giác ABC và vuông góc với AC

e) Đường trung trực của cạnh BC

4. Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - x - 7y = 0$ và đường thẳng (d): $3x + 4y - 3 = 0$.

a) Tìm tọa độ giao điểm của (C) và (d).

b) Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại các giao điểm đó.

c) Tìm tọa độ giao điểm của hai tiếp tuyến.

ĐỀ 8

A . TRẮC NGHIỆM :

Câu 1 : Cho hai đường thẳng (d) và (D) có phương trình : (d) : $7x - 3y + 6 = 0$; (D) : $2x - 5y - 4 = 0$
 Góc giữa hai đường thẳng trên là : a) 45^0 ; b) 60^0 ; c) 90^0 ; d) 120^0

Câu 2: Với giá trị nào của m thì $\Delta: mx + y + 2 = 0$ tiếp xúc với (C) $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 4 = 0$

- a) $m = \frac{8}{15}$ b) $m = \frac{15}{8}$ c) $m = -\frac{8}{15}$ d) $m = 0$

B . TỰ LUẬN :

1. Giải các phương trình và bất phương trình sau :

- a) $\frac{2x-1}{3x+4} \leq \frac{1-4x}{3-6x}$; b) $\sqrt{x^2-4x-12} = 2x+3$; c) $|2x+1| = 4-x$ d) $|x^2-2x-3| \leq x+1$
 e) $\sqrt{x^2-5x+4} \leq 2x+2$

2. Cho $f(x) = (m - 5)x^2 - 4mx + m - 2$ (m là tham số) . Định m để :

- a) Phương trình $f(x) = 0$ có hai nghiệm phân biệt .
 b) Bất phương trình $f(x) > 0$ có nghiệm

3. Cho điểm A(1 ; 3) và đường thẳng (d): $x - 2y + 1 = 0$.

- a) Viết phương trình tham số của (d)
 b) Viết phương trình đường thẳng (d') đối xứng với (d) qua A.
 c) Viết phương trình đường tròn (C) tâm A và tiếp xúc với (d) .

4. Cho tam giác ABC có phương trình cạnh BC: $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-3}{2}$, phương trình các đường trung tuyến BM và CN lần lượt là $3x + y - 7 = 0$ và $x + y - 5 = 0$. Viết phương trình các cạnh AB , AC .

5. Viết p.trình tiếp tuyến của đường tròn (C) song song với đt (d) biết:(C): $x^2 + y^2 - 6x + 2y + 6 = 0$
 và (d): $5x + 12y - 6 = 0$

ĐỀ 9

B. TỰ LUẬN :

1. Giải các phương trình và bất phương trình sau

a) $\sqrt{5x^2 + 61x} = 4x + 2$; b) $|1 - 3x| = 2x + 5$; c) $\sqrt{x+3} < 1 - x$ d) $\sqrt{-x^2 + 6x - 5} \geq 8 - 2x$

e) $|1 - x| > 2|x - 4| + x - 3$

2. Cho $f(x) = (m - 2)x^2 - 2mx + 2m - 3$ (m là tham số) . Định m để :

a) Phương trình $f(x) = 0$ có hai nghiệm cùng dấu .

b) Bất phương trình $f(x) < 0$ vô nghiệm

3. Tìm hình chiếu vuông góc của $P(3; -2)$ trên đường thẳng (d) trong mỗi trường hợp sau:

a) (d): $\begin{cases} x = t \\ y = 1 \end{cases}$ b) (d): $5x - 12y + 10 = 0$ c) (d): $\frac{x-1}{3} = \frac{y}{-4}$

4. Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) vuông góc với đt (d) biết:

(C): $x^2 + y^2 - 4x - 6y = 0$ và (d): $2x - 3y + 1 = 0$

5. Cho đường thẳng (d): $\begin{cases} x = -2 - 2t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$ và điểm $M(3; 1)$.

a) Tìm điểm A trên (d) sao cho A cách M một khoảng bằng $\sqrt{13}$.

b) Tìm điểm B trên (d) sao cho đoạn MB ngắn nhất.

ĐỀ 10

B. TỰ LUẬN :

1. Giải các phương trình và bất phương trình sau

a/ $|1-3x| = x + 5$; b/ $\sqrt{5x^2 + 61x} < 4x + 2$; c/ $\sqrt{3x^2 - 9x + 1} \leq x - 2$

d/ $|x^2 - 2x - 1| \leq x - 1$; e/ $\left| \frac{2x^2 - x - 6}{x^2 + x - 6} \right| < 1$

2. Cho $f(x) = (m^2 - 1)x^2 + 2(m + 1)x + 3$ (m là tham số) . Định m để :

a) Phương trình $f(x) = 0$ có hai nghiệm cùng dấu .

b) Bất phương trình $f(x) > 0$ có nghiệm

3. Cho tam giác ABC có: A(1 ; 3), B(5 ; 6), C(7 ; 0):

a) Viết phương trình tổng quát của 3 cạnh AB, AC, BC

b) Viết phương trình đường trung bình song song cạnh AB

c) Viết phương trình đường thẳng qua A và cắt hai trục tọa độ tại M,N sao cho AM = AN

d) Tìm tọa độ điểm A' là chân đường cao kẻ từ A trong tam giác ABC

4. Viết phương trình đường tròn (C) qua A(5 ; 3) và tiếp xúc với (d): $x + 3y + 2 = 0$ tại điểm B(1 ; -1)

5. Cho đường tròn (C) : $x^2 + y^2 + 2x - 4y - 20 = 0$

a) Tìm tâm và bán kính của (C)

b) Biện luận theo m vị trí tương đối của (C) và (d) : $4x - 3y + m = 0$