

CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ – TẬP HỢP
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 1

a) **Trắc nghiệm (3 điểm)**

Dùng bút chì khoanh tròn chữ đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1 : Tập hợp nào sau đây rỗng? (0,5đ)

- a) $A = \{\emptyset\}$
- b) $B = \{x \in \mathbb{N} / (3x - 2)(3x^2 + 4x + 1) = 0\}$
- c) $C = \{x \in \mathbb{Z} / (3x - 2)(3x^2 + 4x + 1) = 0\}$
- d) $D = \{x \in \mathbb{Q} / (3x - 2)(3x^2 + 4x + 1) = 0\}$

Câu 2 : Mệnh đề nào sau đây là đúng? (0,5đ)

- a) $\forall x \in \mathbb{R}, x > -2 \Rightarrow x^2 > 4$
- b) $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 4 \Rightarrow x > 2$
- c) $\forall x \in \mathbb{R}, x > 2 \Rightarrow x^2 > 4$
- d) $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 4 \Rightarrow x > -2$.

Câu 3 : Mệnh đề nào sau đây là sai? (0,5đ)

- a) $\forall x \in \mathbb{N}, x^2$ chia hết cho 3 $\Rightarrow x$ chia hết cho 3
- b) $\forall x \in \mathbb{N}, x$ chia hết cho 3 $\Rightarrow x^2$ chia hết cho 3.
- c) $\forall x \in \mathbb{N}, x^2$ chia hết cho 6 $\Rightarrow x$ chia hết cho 6
- d) $\forall x \in \mathbb{N}, x^2$ chia hết cho 9 $\Rightarrow x$ chia hết cho 9

Câu 4 : Cho $\bar{a} = 42575421 \pm 150$. Số quy tròn của số 42575421 là: (0,5đ)

- a) 42575000
- b) 42575400
- c) 42576400
- d) 42576000

Câu 5 : Điền dấu \times ô trống bên cạnh mà em chọn: (0,5đ)

- | | Đúng | Sai |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $\exists x \in \mathbb{R}, x > x^2$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) $\forall x \in \mathbb{R}, x < 3 \Leftrightarrow x < 3$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) $\forall x \in \mathbb{R}, (x - 1)^2 \neq x - 1$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Câu 6 : Cho $A = (-2 ; 2] \cap \mathbb{Z}, B = [-4 ; 3] \cap \mathbb{N}$. Hãy nối các dòng ở cột 1 với một dòng ở cột 2 để được một đẳng thức đúng. (0,5đ)

Cột 1		Cột 2
$B \setminus A =$	<input type="checkbox"/>	$[-1 ; 3]$
$A \cap B =$	<input type="checkbox"/>	$\{-1\}$
$A \cup B =$	<input type="checkbox"/>	$\{3\}$
$A \setminus B =$	<input type="checkbox"/>	$\{0 ; 1 ; 2\}$
	<input type="checkbox"/>	$\{-1 ; 0 ; 1 ; 2 ; 3\}$
	<input type="checkbox"/>	$\{3\}$

b) **Tự luận (7 điểm)**

Bài 1: (2 điểm)

Cho mệnh đề A : " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 4x + 4 > 0$ "

- a) Mệnh đề A đúng hay sai.
- b) Phủ định mệnh đề a)

Bài 2: (3 điểm)

Cho hai tập hợp $A = [1 ; 5]$ và $B = (3 ; 6]$.

Xác định các tập hợp sau : $A \cap B, A \cup B, B \setminus A, C_{\mathbb{R}}A, C_{\mathbb{R}}B$

Bài 3: (1 điểm) Xác định các chữ số chắc trong một kết quả đo đạc sau:

$$L = 260,416 \text{ m} \pm 0,002 \text{ m.}$$

Bài 4: (1 điểm)

Cho A, B, C là ba tập con khác rỗng của N, thỏa mãn ba điều kiện sau :

- (i) A, B, C đôi một không có phần tử chung.
 - (ii) $A \cup B \cup C = \mathbb{N}$.
 - (iii) $\forall a \in A, \forall b \in B, \forall c \in C : a + c \in A, b + c \in B, a + b \in c$
- Chứng minh rằng $0 \in c$

=====

CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ – TẬP HỢP
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 2

a) **TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN** (3 ĐIỂM)

Chọn phương án đúng trong các câu sau :

- Câu 1.** Cho các số thực a, b, c, d và $a < b < c < d$. Ta có : (1,5đ)
 a) $(a ; c) \cap (b ; d) = (b ; c)$ c) $(a ; c) \cap (b ; d) = [b ; c]$
 b) $(a ; c) \cap [b ; d) = [b ; c]$ d) $(a ; c) \cup (b ; d) = (b ; d)$
- Câu 2.** Biết $P \Rightarrow Q$ là mệnh đề đúng. Ta có : (1,5đ)
 a) P là điều kiện cần để có Q c) P là điều kiện đủ để có Q
 b) Q là điều kiện cần và đủ để có P d) Q là điều kiện đủ để có P

b) **TỰ LUẬN** (7 ĐIỂM)

Câu 1. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số : (2đ)

- a) $(-\infty ; 3] \cap (-2 ; +\infty)$ c) $(0 ; 12) \setminus [5 ; +\infty)$
 b) $(-15 ; 7) \cup (-2 ; 14)$ d) $\mathbb{R} \setminus (-1 ; 1)$

Câu 2. Xác định các tập hợp sau : (2đ)

- a) $(-3 ; 5] \cap \mathbb{Z}$ c) $(1 ; 2] \cap \mathbb{Z}$
 b) $(1 ; 2) \cap \mathbb{Z}$ d) $[-3 ; 5] \cap \mathbb{N}$

Câu 3 Cho A, B là hai tập hợp. Hãy xác định các tập hợp sau :(2đ)

- a) $(A \cap B) \cup A$ c) $(A \setminus B) \cup B$
 b) $(A \cap B) \cap B$ d) $(A \setminus B) \cap (B \setminus A)$

Câu 4. Chứng minh rằng nếu số nguyên dương n không phải là một số chính phương thì \sqrt{n} là một số vô tỉ. (1đ)

CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ – TẬP HỢP
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 3

A. Phần trắc nghiệm (4,5 điểm)

Cho $A = (-\infty , 31]$, $B = [-10 , 20]$

- Câu 1 :** Giao của 2 tập hợp A và B là
 a. $(-10, 20]$ b. $(-10, 20)$ c. $[-10, 20]$ d. 1 kết quả khác
- Câu 2 :** Hợp của 2 tập hợp A và B là
 a. $(-\infty, 31)$ b. $(-\infty, 20)$ c. $(-\infty, 31]$ d. 1 kết quả khác
- Câu 3 :** Hiệu của 2 tập hợp A và B là:
 a. $(-\infty, -10)$ b. $(-\infty, -10]$ c. $(-\infty, 31]$ d. 1 kết quả khác

B Phần tự luận : (5,5 điểm)

Câu 1.(2 điểm) : CMR với mọi n thuộc số tự nhiên n^2+1 không chia hết cho 4

Câu 2. (2 điểm): Xác định tập hợp bằng cách nêu tính chất: $C = \{3,4,5,6,7\}$

Câu 3. (1,5 điểm): Tìm tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử
 $B = \{x \in \mathbb{N} / x^2 > 6 \text{ và } x < 8\}$

CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ – TẬP HỢP
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 4

A. Phần trắc nghiệm (4,5 điểm)

Cho $A = (-\infty , 12)$, $B = [10 , 31]$

- Câu 1 :** Giao của 2 tập hợp A và B là :
 a. $(10, 12]$ b. $(10, 12)$ c. $[10, 12)$ d. 1 kết quả khác
- Câu 2 :** Hợp của 2 tập hợp A và B là :
 a. $(-\infty, 31)$ b. $(-\infty, 10)$ c. $(-\infty, 31]$ d. 1 kết quả khác
- Câu 3 :** Hiệu của 2 tập hợp A và B là:
 a. $(-\infty, 10)$ b. $(-\infty, 10]$ c. $(-\infty, 31]$ d. 1 kết quả khác

B Phần tự luận : (5,5 điểm)

Câu 1.(2 điểm) : CMR nếu số nguyên dương n không phải là số chính phương thì \sqrt{n} là số vô tỉ

Câu 2. (2 điểm): Xác định tập hợp bằng cách nêu tính chất : $B = \{3,6,9,12\}$

Câu 3. (1,5 điểm): Tìm tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử
 $C = \{ x \in \mathbb{N} / \sqrt{x} \leq 4 \cap x \text{ là bội của } 3 \}$

**CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ – TẬP HỢP
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 5**

I. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

- 1) Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào sai:
 a) " $\exists x \in \mathbb{Q} : 2x + 3 = 6$ " b) " $\forall x \in \mathbb{R} : 5x = x5$ "
 c) " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 2 > 0$ " d) " $\exists x \in \mathbb{Q} : x$ chia hết cho 5"
- 2) Phủ định của mệnh đề chứa biến: " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 > 0$ " là mệnh đề:
 a) " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 < 0$ " b) " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 \leq 0$ "
 c) " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 < 0$ " d) " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 \leq 0$ "
- 3) Tập hợp các ước chung của 10 và 45 là:
 a) {1; 5} b) {1; 2; 5} c) (1; 5) d) {1; 5; 10}
- 4) Cho 2 tập hợp $A = [-2; 3]$; $B = (1; 4]$. Tập hợp $A \cap B$ là:
 a) (1; 3] b) [-2; 4] c) (3; 4) d) [-2; 1)
- 5) Tập hợp $A \cup B$ với $A = \{1; 5\}$ và $B = (1; 6]$ là:
 a) [1; 6] b) (1; 5) c) [1; 5] d) {5}
- 6) Cho tập hợp $A = (2; 5]$, $B = (3; 8)$. Tập hợp $A \setminus B$ là:
 a) (2; 3] b) (2; 8] c) (3; 5) d) [3; 5]
- 7) Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| \geq 5\}$. Phần bù của tập A trong tập số thực R là:
 a) (-5; 5) b) [-5; 5] c) (-5; 5] d) $(-\infty; -5] \cup [5; +\infty)$
- 8) Tập hợp các số hữu tỉ thỏa mãn: $(x^2 + 5x + 4)(2x^2 - 7x + 6) = 0$ là:
 a) {-1; -4; 2} b) {2} c) {-1; -4; 3; 2} d) $\{-1; -4; \frac{3}{2}; 2\}$
- 9) Trong một thí nghiệm hăng số C được xác định gần đúng là 2,43865 với độ chính xác $d = 0,00312$. Dựa vào d ta có các chữ số chắc của C là:
 a) 2; 4; 3 b) 2; 4 c) 2 d) 2; 4; 3; 8

10) Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để $(-\infty; 9a) \cap (\frac{4}{a}; +\infty) \neq \emptyset$ là:
 a) $-\frac{2}{3} < a < 0$; b) $-\frac{2}{3} \leq a < 0$; c) $-3 < a < 0$; d) $4 < a < 0$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (6 Điểm)

- Câu 1:** (3 Điểm) Cho định lý : “ Nếu $x, y \in \mathbb{R}$ sao cho $x \neq -2$ và $y \neq -3$ thì $3x + 2y + xy \neq -6$ ”
 a) Sử dụng thuật ngữ điều kiện cần để phát biểu lại định lý trên:
 b) Dùng phương pháp chứng minh phản chứng để chứng minh định lý trên
- Câu 2 :** (2 điểm) Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 9\}$; $B = \{0; 2; 4; 6; 8; 9\}$
 $C = \{3; 4; 5; 6; 7\}$
 a) Tìm $A \cap B$ và $B \setminus C$
 b) So sánh 2 tập hợp $A \cap (B \setminus C)$ và $(A \cap B) \setminus C$
- Câu 3:** (1 điểm) Trong số 220 học sinh khối 10 có 163 bạn biết chơi bóng chuyền, 175 bạn biết chơi bóng bàn còn 24 bạn không biết chơi môn bóng nào cả. Tìm số học sinh biết chơi cả 2 môn bóng.

**CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ – TẬP HỢP
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 6**

A. Phần trắc nghiệm (4,5 điểm)

- Cho $A = (-\infty; 8)$, $B = [-10; 31]$
- Câu 1 :** Giao của 2 tập hợp A và B là
 a. (-10, 8] b. (-10, 8) c. [-10, 8) d. 1 kết quả khác
- Câu 2 :** Hợp của 2 tập hợp A và B là
 a. $(-\infty, 31)$ b. $(-\infty, 8)$ c. $(-\infty, 31]$ d. 1 kết quả khác
- Câu 3 :** Hiệu của 2 tập hợp A và B là:
 a. $(-\infty, -10)$ b. $(-\infty, -10]$ c. $(-\infty, 31]$ d. 1 kết quả khác

B Phần tự luận : (5,5 điểm)

Câu 1.(2 điểm) : Chứng minh rằng nếu bỏ 100 viên bi vào 9 cái hộp thì có 1 hộp chứa ít nhất 12 viên bi

Câu 2. (2 điểm): Xác định tập hợp bằng cách nêu tính chất : $A = \{0, 2, 5\}$

Câu 3. (1,5 điểm): Tìm tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử

$$A = \left\{ x \in \mathbb{Q} / (x-1)(3x^2 - 11x - 4) = 0 \right\}$$

**CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ – TẬP HỢP
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 7**

I / Phần trắc nghiệm (4 điểm)

Câu 1. Tập hợp các ước chung của 20 và 45 là :

- a) $\{1; 5\}$ b) $\{0; 1; 5\}$ c) $\{1; 5; 9\}$ d) $\{0; 900\}$

Câu 2. Tập hợp các số hữu tỉ thỏa mãn $(x^2 - 5x + 4)(4x^2 - 9) = 0$ là :

- a) $\left(-\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$ b) $\left(-\frac{3}{2}; 1; \frac{3}{2}\right)$
c) $\left(-\frac{3}{2}; 1; \frac{3}{2}; 4\right)$ d) $\left\{x \in \mathbb{Q} \mid -\frac{3}{2} \leq x \leq 4\right\}$

Câu 3. Cho 2 tập hợp $A = (2; 5)$, $B = (3; 7]$. Tập hợp $A \cap B$ là:

- a) $[3; 5]$ b) Φ c) $(5; 7)$ d) $(3; 5)$

Câu 4. Cho 2 tập hợp $A = (2; 5)$, $B = (3; 7]$. Tập hợp $A \cup B$ là:

- a) $[2; 7)$ b) \mathbb{R} c) $(5; 7]$ d) $(2; 7]$

Câu 5. Cho 2 tập hợp $A = (2; 5)$, $B = (3; 7]$. Tập hợp $A \setminus B$ là:

- a) $(2; 7]$ b) $(2; 3]$ c) $(2; 3)$ d) $[5; 7]$

Câu 6. Cho tập hợp $B = (3; 7]$. Tập hợp $C_{\mathbb{R}}B$ là:

- a) $(-\infty; 3] \cup (7; +\infty)$ b) $(-\infty; 3) \cup [7; +\infty)$
c) $(3; 7] \setminus \mathbb{R}$ d) $\mathbb{R} \setminus [3; 7)$

Câu 7. Cho mệnh đề chứa biến : “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 > 0$ ”, khi đó mệnh đề phủ định của mệnh đề trên là :

- a) “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 \leq 0$ ” ; b) “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 < 0$ ”
c) “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 \leq 0$ ” ; d) “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 < 0$ ”

Câu 8. Trong 1 cuộc điều tra dân số , người ta báo cáo số dân của tỉnh A là 31275842 ± 100 (người) . Số các chữ số chắc trong cách viết trên là:

- a) 4 b) 5 c) 3 d) 6

Câu 9. Cho số thực $a < 0$. Điều kiện cần và đủ để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) \neq \emptyset$ là :

- a) $-\frac{2}{3} < a < 0$ b) $-\frac{2}{3} \leq a < 0$ c) $-3 < a < 0$ d) $4 < a < 7$

Câu 10. Cho mệnh đề chứa biến $P(n)$: “ n là số chính phương”, mệnh đề đúng là:

- a) $P(5)$ b) $P(16)$ c) $P(10)$ d) $P(20)$

II / Phần tự luận (6 điểm)

Câu 1:(3điểm) Cho định lí : ”Nếu $x, y \in \mathbb{R}$ sao cho $x \neq -1$ và $y \neq -1$ thì $x + y + xy \neq -1$ ”

- a) Sử dụng thuật ngữ điều kiện cần để phát biểu lại định lý trên .
b) Dùng phương pháp chứng minh phản chứng để chứng minh định lý trên.

Câu 2:(2điểm) Cho 3 tập hợp $A = \{1, 3\}$; $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$; $C = \{3, 4, 5\}$

- a) Chứng minh rằng : $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$
b) Tìm tập hợp X sao cho $A \subset X \subset B$

Câu 3:(1điểm) Một lớp có 40 học sinh trong đó có 20 học sinh giỏi Văn , 30 học sinh giỏi Toán và có 8 học sinh không giỏi môn nào . Hỏi có bao nhiêu học sinh giỏi cả hai môn Văn và Toán ?

**CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ – TẬP HỢP
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 8**

BÀI 1:(2đ) Xét các mệnh đề sau đây đúng hay sai và nêu mệnh đề phủ định của mỗi mệnh đề:

- a) $\exists k \in \mathbb{Z}, k^2 + k + 1$ là một số lẻ. b) $\forall n \in \mathbb{N}, n^3 - n$ chia hết cho 3.

BÀI 2:(1đ) CMR: Với mọi số nguyên n, nếu $5n+1$ là một số chẵn thì n là số lẻ.

BÀI 3:(4đ) Cho các tập hợp sau: $A = \{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x \leq 3\}$, $B = [-1 ; 5]$,

$C = [-4 ; 4), D = (3 ; 5]$.

Tìm và biểu diễn trên trục số các kết quả của các phép toán sau :
 $A \cap B ; A \cup B ; A \setminus B ; D \cup (A \cap B) ; C \cap (A \cup B) ; R \setminus (C \cup D)$

BÀI 4:(2đ) Cho các tập hợp sau : $A = \{x \in \mathbb{N} / 11 - 3x > 0\}$,
 $B = \{x \in \mathbb{Z} / |x| - 1 \leq 0\}$

Tìm: $(A \setminus B) \cup (A \cap B)$.

BÀI 5:(1đ) Tìm a sao cho: $\left[a; \frac{a+1}{2} \right] \subset (-\infty ; -1) \cup (1 ; +\infty)$

CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ – TẬP HỢP
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 9

A. Phần trắc nghiệm

Câu 1). $[-2; 1] \cup (0; +\infty)$ là:

- A). $(0; 1]$ B). $[1; +\infty)$ C). $[-2; 0)$ D). $[-2; +\infty)$

Câu 2). Kết quả làm tròn của $\pi \approx 3,141659$ đến hàng phần nghìn là:

- A). 3,142 B). 3,141 C). 3,1416 D). 3,14

Câu 3). Xét mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, 2x - 1 < 0$ ". Mệnh đề phủ định của nó là:

- A). " $\forall x \in \mathbb{R}, 2x - 1 < 0$ " B). " $\exists x \in \mathbb{R}, 2x - 1 > 0$ "
 C). " $\forall x \in \mathbb{R}, 2x - 1 \leq 0$ " D). " $\forall x \in \mathbb{R}, 2x - 1 \geq 0$ "

Câu 4). Cho $A = \{a; b; c; d; m\}$, $B = \{c; d; m; k; l\}$. Tập hợp $A \cap B$ là:

- A). $\{a; b\}$ B). $\{c; d; m\}$ C). $\{c; d\}$ D). $\{a; b; c; d; m; k; l\}$

Câu 5). Xét mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$ ". Mệnh đề phủ định của nó là:

- A). " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0$ " B). " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0$ "
 C). " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0$ " D). " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$ "

Câu 6). $(-1; 1) \setminus [0; 3)$ là:

- A). $[-1; 0)$ B). $(-1; 0]$ C). $(-1; 0)$ D). $[-1; 0]$

B. Phần tự luận: (7 đ)

Câu 1: (1, 5 đ) Phát biểu theo thuật ngữ “điều kiện cần”, thuật ngữ “điều kiện đủ” cho định lý: “Nếu tam giác ABC vuông tại A và AH là đường cao thì $AB^2 = BC.BH$ ”

Câu 2: (2,5 đ) Xét hai mệnh đề P: “Tam giác ABC đều cạnh a”
 Q: “Chiều cao của ABC là $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ ”

- a) Phát biểu các mệnh đề $P \Rightarrow Q$ và $Q \Rightarrow P$
 b) Xác định tính đúng, sai của các mệnh đề trên

Câu 3: (3 đ) Xác định $A \cup B, A \cap B, A \setminus B$ khi biết:

$A = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 16 \text{ và chia hết cho } 3\}, B = \{2; 3; 5; 6\}$
 Xác định $A \cup B, A \cap B$ khi $A = [1; +\infty), B = (0; 2)$

CHƯƠNG I : MỆNH ĐỀ – TẬP HỢP
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 9 (nâng cao)

A. Phần trắc nghiệm:

Câu 1: Câu nào trong các câu sau là mệnh đề (khoanh tròn chữ cái A, B, C, D)

- A) “ Lan và Nguyệt đi chơi đó ư?”
 B) “ Hai tam giác có 3 cặp cạnh đôi một bằng nhau thì bằng nhau”
 C) Minh đã bảo: “bạn không được đi học muộn mà sao bạn không nghe!”
 D) “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 < 1$ ”

Câu 2: Dùng thước nối mỗi dòng ở cột bên trái với dòng ở cột phải cho hợp lý:

A) $-2 \leq x \leq 3$	1) $x \in (-2; 3]$
B) $-2 < x$	2) $x \in [3; +\infty)$
C) $-2 < x \leq 3$	3) $x \in [-2; 3]$
D) $3 \leq x$	4) $x \in (-\infty; -2]$
	5) $x \in (-2; +\infty)$

Câu 3: Cho $A = \{a; b; c; d; m\}$, $B = \{c; d; m; k; l\}$. Tìm đẳng thức đúng:

- A) $A \cap B = \{c; d\}$ B) $A \setminus B = \{a; b\}$

C) $A \cap B = \{c; d; m\}$ D) $A \cup B = \{a; b; c; d; m; k; l\}$

Câu 4: Xét mệnh đề “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 2 \geq 1$ ”. Mệnh đề phủ định của nó là:

- A) $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 2 < 1$ B) $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 2 < 1$
 C) $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 2 \geq 1$ D) $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 2x + 2 \leq 1$

Câu 5: Xét mệnh đề “ $\exists x \in \mathbb{R}, 2x - 1 < 0$ ”. Mệnh đề phủ định của nó là

- A) $\forall x \in \mathbb{R}, 2x - 1 < 0$ B) $\forall x \in \mathbb{R}, 2x - 1 < 0$
 C) $\forall x \in \mathbb{R}, 2x - 1 \geq 0$ D) $\exists x \in \mathbb{R}, 2x - 1 > 0$

B. Phần tự luận: (7 điểm)

Câu 6:(1 đ) Phát biểu theo thuật ngữ “điều kiện cần”, thuật ngữ “điều kiện đủ” cho định lý: “Nếu tam giác ABC vuông tại A và AH là đường cao thì $AH^2 = BH \cdot CH$ ”

Câu 7:(1,5 đ) Xét hai mệnh đề:

P: “Tứ giác ABCD có tổng hai góc A và C bằng 180^0 ”

Q: “Tứ giác ABCD nội tiếp một đường tròn”

a) Phát biểu mệnh đề “ $P \Rightarrow Q$ ”

b) Xác định tính đúng, sai của mệnh đề trên

Câu 8:(3 đ) Xác định $A \cup B, A \cap B, A \setminus B$ khi biết

$$A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ là ước của } 18\}, B = \{2; 3; 5; 6\}$$

Xác định $A \cup B, A \cap B$ khi $A = [1; +\infty), B = (0; 2)$

Câu 9:(1,5 đ) Chứng minh định lý: “Với n là số tự nhiên, nếu n^2 chia hết cho 3 thì n chia hết cho 3”

=====

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 1

a) Trắc nghiệm khách quan

Câu 1: (0,5) Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{1-x} + \frac{1}{\sqrt[3]{x+1}}$ là:

- a) $D = (-1; 1)$ b) $D = (-1; 1]$
 c) $D = (-\infty; 1] \setminus \{-1\}$ d) $D = (-\infty; -1] \cup (1; +\infty)$

Câu 2: (0,5) Cho hàm số (P) : $y = ax^2 + bx + c$. Tìm a, b, c biết (P) qua 3 điểm A(-1; 0), B(0; 1), C(1; 0).

- a) $a = 1; b = 2; c = 1$. b) $a = 1; b = -2; c = 1$.
 c) $a = -1; b = 0; c = 1$. d) $a = 1; b = 0; c = -1$.

Câu 3: (0,5) Cho hàm số $y = x^2 + mx + n$ có đồ thị là parabol (P). Tìm m, n để parabol có đỉnh là S(1; 2).

- a) $m = 2; n = 1$. b) $m = -2; n = -3$.
 c) $m = 2; n = -2$. d) $m = -2; n = 3$.

Câu 4: (0,5) Cho hàm số $y = 2x^2 - 4x + 3$ có đồ thị là parabol (P). Mệnh đề nào sau đây sai?

- a) (P) đi qua điểm M(-1; 9). b) (P) có đỉnh là S(1; 1).
 c) (P) có trục đối xứng là đ.thẳng $y = 1$.
 d) (P) không có giao điểm với trục hoành.

b) Tự luận

Câu 5: (8 điểm) Cho hàm số $y = (m - 1)x^2 + 2x - 3$ (P_m)

- a) Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số với $m = 2$ (tương ứng là (P_2)). Bằng đồ thị, tìm x để $y \geq 0, y \leq 0$.
 b) Dùng đồ thị, hãy biện luận theo k số nghiệm của phương trình:
 $|x^2 + 2x - 3| = 2k - 1$.
 c) Viết phương trình đường thẳng đi qua đỉnh của (P_2) và giao điểm của (P_2) với trục tung.
 d) Xác định m để (P_m) là parabol. Tìm tọa độ quỹ tích đỉnh của parabol (P_m) khi m thay đổi.
 e) Chứng minh rằng (P_m) luôn đi qua một điểm cố định, tìm tọa độ điểm cố định đó.

=====

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 2

a) Trắc nghiệm khách quan (3 đ) :

Câu 1 : Tập xác định của hàm số $y = f(x) = \sqrt{x-1} + \frac{1}{\sqrt{3-x}}$ là:

- a) (1;3) , b) [1;3] , c) (1;3] , d) [1;3)

Câu 2: Đỉnh của Parabol $y = x^2 - 2x + 2$ là :

- a) I(-1;1) b) I(1;1) c) I(1;-1) d) I(1;2)

Câu 3 : Hàm số $y = 2x^2 - 4x + 1$

- a) Đồng biến trên khoảng $(-\infty ; 1)$ b) Đồng biến trên khoảng $(1 ; +\infty)$
 c) Nghịch biến trên khoảng $(1 ; +\infty)$ d) Đồng biến trên khoảng $(-4 ; 2)$

b) Tự luận : (7 đ)

Câu 5 (2 đ) : Tìm miền xác định và xét tính chẵn lẻ của hàm số sau :

$$y = \frac{2}{|x+1| + |x-1|}$$

Câu 6 (1,5 đ) : Xét sự biến thiên của hàm số : $y = \frac{3}{2-x}$ trên $(2 ; +\infty)$

Câu 7 :

- a) (1,5 đ) Tìm Parabol $y = ax^2 + bx + 2$ biết rằng Parabol đó đi qua điểm A(3 ; -4) và có trục đối xứng $x = -\frac{3}{2}$.
 b) (2 đ) Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số vừa tìm được ở câu a).

=====

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 3

I. Phần trắc nghiệm : (3 điểm)

Câu 1: Hàm số $y = f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^4 \cdot \sqrt{1-x}}$ có tập xác định là :

- a) $(-\infty; 1]$ b) $(-\infty; 1)$ c) $(-\infty; 1] \setminus \{0\}$ d) $(-\infty; 1) \setminus \{0\}$

Câu 2: Hàm số nào là hàm số chẵn :

- a) $y = 4x^2 + 2x$ b) $y = |x+1| - |x-1|$
c) $y = (x-1)^2$ d) $y = |x+2| + |x-2|$

Câu 3 : Điểm đồng qui của 3 đường thẳng $y = 3 - x$; $y = x + 1$; $y = 2$ là :

- a) $(1; -2)$ b) $(-1; -2)$ c) $(1; 2)$ d) $(-1; 2)$

Câu 4 : Đồ thị của hàm số nào đi qua điểm A $(-1; -3)$ và cắt trục hoành tại điểm có $x = 4$:

- a) $y = -\frac{3}{5}x + \frac{12}{5}$ b) $y = \frac{3}{5}x + \frac{12}{5}$ c) $y = \frac{3}{5}x - \frac{12}{5}$ d) $y = -\frac{3}{5}x - \frac{12}{5}$

Câu 5 : Cho parabol (P) : $y = x^2 - mx + 2m$.Giá trị của m để tung độ của đỉnh (P) bằng 4 là :

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6

Câu 6 : Hàm số $y = f(x) = x^2 - 2x + 5$:

- a) Giảm trên $(-\infty; -1)$ b) Tăng trên $(2; +\infty)$
c) Giảm trên $(-\infty; 2)$ d) Tăng trên $(1; +\infty)$

II. Phần tự luận : (7 điểm)

Bài 1 : (3 điểm)

a) Vẽ ba đồ thị của ba hàm số sau trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy :

$(d_1): y = 2x + 2$ $(d_2): y = -x + 2$ $(d_3): y = x$

b) Gọi A,B,C là giao điểm các đồ thị hàm số đã cho. Chứng tỏ ΔABC vuông.

c) Viết ph.trình đ.thẳng song song với (d_1) và đi qua giao điểm của $(d_2), (d_3)$

Bài 2 : (2 điểm) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của các hàm số sau :

- a) $y = \frac{x^2}{2}$ b) $y = -2x^2 + 4x - 2$

Bài 3 : (2 điểm) Xác định a, b, c biết parabol $y = ax^2 + bx + c$

a) Đi qua điểm A $(8; 0)$ và có đỉnh I $(6, -12)$

b) Đi qua A $(0; -1)$, B $(1; -1)$, C $(-1; 1)$.

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 4

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1 : Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x+5} - \sqrt{4-2x}$ là:

- a) $D = (-\infty; -5] \cup [2; +\infty)$ b) $D = [-5; 2]$
c) $D = \emptyset$ d) $D = \mathbb{R}$

Câu 2 : Cho hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{16-x^2}}{x+2}$. Kết quả nào sau đây đúng:

- a) $f(0) = 2$; $f(1) = \frac{\sqrt{15}}{3}$ b) $f(-1) = \sqrt{15}$; $f(0) = 8$
c) $f(3) = 0$; $f(-1) = \sqrt{8}$ d) $f(2) = \frac{\sqrt{14}}{4}$; $f(-3) = -\sqrt{7}$

Câu 3 : Trong các parabol sau đây, parabol nào đi qua gốc tọa độ:

- a) $y = 3x^2 - 4x + 3$ b) $y = 2x^2 - 5x$
c) $y = x^2 + 1$ d) $y = -x^2 + 2x + 3$

Câu 4 : Hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$

- a) Đồng biến trên $(-\infty; 2)$ b) Đồng biến trên $(2; +\infty)$
c) Nghịch biến trên $(-\infty; 2)$ d) Nghịch biến trên $(0; 3)$

Câu 5 : Parabol $y = 3x^2 - 2x + 1$ có trục đối xứng là:

- a) $x = \frac{1}{3}$ b) $x = \frac{2}{3}$ c) $x = -\frac{1}{3}$ d) $y = \frac{1}{3}$

Câu 6 : Tọa độ giao điểm của đ.thẳng $y = -x + 3$ và parabol $y = -x^2 - 4x + 1$ là:

- a) $(-\frac{1}{3}; 1)$ b) $(0; 3)$
c) $(-1; 4)$ và $(-2; 5)$ d) $(0; 1)$ và $(-2; 2)$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1: Viết phương trình đường thẳng qua A $(-2; -3)$ và song song với đường thẳng $y = x + 1$

Bài 2: Tìm parabol $y = ax^2 + bx + 1$, biết parabol đó:

a) đi qua 2 điểm M $(1; 5)$ và N $(-2; -1)$

- b) đi qua A(1 ; -3) và có trục đối xứng $x = \frac{5}{2}$
 c) có đỉnh I(2 ; -3)
 d) đi qua B(-1 ; 6), đỉnh có tung độ là -3.

=====

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 5

I. Phần trắc nghiệm :

Câu 1 (0,5 điểm): Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x-1}$ là :

- a) \mathbb{R} b) $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ c) $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ d) (1; 1)

Câu 2 (0,5 điểm): Hàm số $y = (2+m)x + 3m$ đồng biến khi :

- a) $m=2$ b) $m > 2$ c) $m > 2$ d) $m < 2$

Câu 3 (0,5 điểm): Hàm số $y = f(x) = x(x^2 + 3x + 5)$ là :

- a) Hàm số chẵn b) Hàm số lẻ
 c) Hàm số không chẵn, không lẻ d) Cả 3 kết luận trên đều sai

Câu 4 (0,5 điểm): Cho hàm số $y = \begin{cases} -2x+1 & ; x \leq 1 \\ \frac{x+7}{2} & ; x > 1 \end{cases}$

Biết $f(x_0) = 5$. thì x_0 không âm tương ứng là:

- a) 2 b) 0 c) 1 d) 3

Câu 5 (0,5 điểm): Đỉnh của parabol $y = ax^2 + bx + c$ là

- a) $(-\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a})$ b) $(\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a})$ c) $(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a})$ d) $(-\frac{b}{a}; \frac{\Delta}{4a})$

Câu 6 (0,5 điểm): Đồ thị của hàm số $y = 3x^2 + 2$ được suy ra từ đồ thị của hàm số $y = 3x^2$ nhờ phép tịnh tiến song song với trục Oy

- a) lên trên 3 đơn vị b) lên trên 2 đơn vị
 c) xuống dưới 3 đơn vị d) xuống dưới 2 đơn vị

II : TỰ LUẬN

Câu 1 (2 điểm): Tìm tập xác định các hàm số sau :

- a) $y = \frac{x-1}{x^2+5x+6}$ b) $y = \sqrt{2-3x} + \frac{1}{\sqrt{x+1}}$

Câu 2 (3 điểm): Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 + x + 2$

Câu 3 (2 điểm): Xác định hàm số bậc hai biết đồ thị của nó là một parabol có tung độ đỉnh là $-\frac{13}{4}$, trục đối xứng là đường thẳng $x = \frac{3}{2}$, đi qua điểm M (1 ; 3)

=====

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 6

Phần 1: Trắc nghiệm khách quan (3 điểm)

Câu 1: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-2}{x^2-4x+3}$ là:

- a) $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 2; 3\}$ b) $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 3\}$
 c) $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ d) $D = (-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$

Câu 2: Hàm số $y = x^2 - 4x + 1$

- a) Đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 b) Nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 c) Đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$ và nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$.
 d) Nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 2)$ và đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

Câu 3: Tập xác định và tính chẵn, lẻ của hàm số $y = \frac{x^2}{x^2-1}$ là:

- a) $D = \mathbb{R}$; hàm số chẵn. b) $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$; hàm số chẵn.
 c) $D = \mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$; hàm số chẵn.
 d) $D = \mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$; hàm số không chẵn, không lẻ.

Câu 4: Cho hàm số $f(x) = 3x$ có tập xác định là tập Q. Tìm x để $f(x) = 1$.

- a) $x = 1$ b) $x = 3$ c) $x = \frac{1}{3}$ d) Tất cả đều sai.

Câu 5: Giao điểm của đồ thị hai hàm số $y = -x + 3$ và $y = -x^2 - 4x + 1$ là:

- a) (4; -1) và (5; -2) b) (-1; 4) và (-2; 5)
 c) (1; -4) và (2; -5) d) (-4; 1) và (-5; 2)

Câu 6: Ph. trình đ. thẳng đi qua A(0; 2) và song song với đường thẳng $y = x$ là:

- a) $y = x + 2$ b) $y = 2x$ c) $y = \frac{1}{2}x$ d) $y = 2x + 2$

Phần II: Tự luận (7 điểm)

Câu 7: (2 điểm) Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{x+4} + \frac{1}{\sqrt{2-x}}$

b) $y = \frac{2}{(x+2)\sqrt{x+1}}$

Câu 8: (1 điểm) Xét tính chẵn, lẻ của hàm số $f(x) = -3x \cdot |x|$

Câu 9: (2 điểm) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$

Câu 10: (2 điểm) Xác định hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), biết đồ thị hàm số đi qua các điểm: A(0; 3); B(1; 4); C(-1; 6).

**CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 7**

I/ Phần trắc nghiệm (4 điểm)

Bài 1: Hàm số $y = \frac{x}{x-1}$ là:

- a) hàm số chẵn
- b) hàm số lẻ
- c) hàm số không chẵn, không lẻ
- d) hàm số vừa chẵn, vừa lẻ

Bài 2: Hàm số $y = x^2 + 2x + 1$ đồng biến trong khoảng :

- a) $(-\infty; 1)$
- b) $(-\infty; -1)$
- c) $(-1; +\infty)$
- d. 1 kết quả khác

Bài 3: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{6+3x}$ là :

- a) $(-\infty; 2)$
- b) $(-\infty; -2)$
- c) $(-2; +\infty)$
- d. $[-2; +\infty)$

Bài 4 : Đồ thị hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$ có đỉnh là :

- a) I(1;4)
- b. I(1;3)
- c. (-1;4)
- d. 1 kết quả khác

II/ Phần tự luận (6điểm)

Bài1: Tìm tập xác định của hàm số : $y = \frac{1}{x^2 - 2x + 1}$

Bài 2: Xét tính chẵn lẻ của hàm số : $y = x^2 - |2x| + 3$

Bài 3: Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số : $y = x^2 + 4x + 3$

**CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 8**

I/ Phần trắc nghiệm (4 điểm)

Bài 1: Hàm số $y = \frac{x^2}{x^2 + 1}$ là:

- a) hàm số chẵn
- b) hàm số lẻ
- c) hàm số không chẵn không lẻ
- d) hàm số vừa chẵn, vừa lẻ

Bài 2: hàm số $y = x^2 - 2x + 1$ đồng biến trong khoảng :

- a) $(-\infty; 1)$
- b. $(-\infty; -1)$
- c. $(1; +\infty)$
- d. 1 kết quả khác

Bài 3: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x}{x^2 - 3x + 4}$ là :

- a) R
- b. $\mathbb{R} \setminus \{1, 4\}$
- c. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$
- d. 1 kết quả khác

Bài 4 : Đồ thị hàm số $y = x^2 - 6x + 1$ có đỉnh là :

- a) I(3;4)
- b. I(3;8)
- c. (3;-8)
- d. 1 kết quả khác

II/ Phần tự luận (6điểm)

Bài1: Tìm tập xác định của hàm số : $y = \sqrt{2x - 4}$

Bài 2: Xét tính chẵn lẻ của hàm số : $y = |2x| - 7$

Bài 3: Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số : $y = x^2 - 2x + 1$

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 9

I/ Phần trắc nghiệm (4 điểm)**Bài 1:** Hàm số $y = x^3 + x + 1$ là:

- a) hàm số chẵn b) hàm số lẻ
c) hàm số không chẵn không lẻ d) hàm số vừa chẵn, vừa lẻ

Bài 2: Hàm số $y = x^2 + 2x + 1$ nghịch biến trong khoảng :

- a) $(-\infty; 1)$ b) $(-\infty; -1)$ c) $(1; +\infty)$ d. 1 kết quả khác

Bài 3: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x^2-4x+3}$ là :

- a) \mathbb{R} b. $\mathbb{R} \setminus \{1, 3\}$ c. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ d. 1 kết quả khác

Bài 4 : Đồ thị hàm số $y = x^2 + 4x + 1$ có đỉnh là :

- a) $I(-2; 4)$ b. $I(2; 8)$ c. $(-2; -3)$ d. 1 kết quả khác

II/ Phần tự luận (6 điểm)**Bài 1:** Tìm tập xác định của hàm số : $y = \sqrt{3x+4}$ **bài 2:** Xét tính chẵn lẻ của hàm số : $y = x^2 + |2x| + 4$ **Bài 3 :** Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số : $y = x^2 - 2x + 2$

=====

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 10

Phần I: Tự luận (7 điểm)**Câu 1 (2 điểm):** Viết phương trình dạng $y = ax + b$ của các đường thẳng:a) Đi qua hai điểm $A(2; -1)$ và $B(5; 2)$.b) Đi qua điểm $C(2; 3)$ và song song với đường thẳng $y = -\frac{1}{2}x$.**Câu 2 (3 điểm):** Cho hàm số $y = 3x^2 - 2x + 1$

a) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị c) của hàm số.

b) Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị c) và đường thẳng (d): $y = 3x - 1$.**Câu 3 (2 điểm):** Xét tính chẵn, lẻ của các hàm số sau:

- a) $y = 3x + 5$ b) $y = 2x^2 + 1$ c) $y = \frac{1}{x}$ d) $y = \sqrt{x}$

Phần II: Trắc nghiệm khách quan (3 điểm)**Câu 1 (0,5 điểm):** Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- a) Đồ thị của hàm số chẵn nhận trục hoành làm trục đối xứng.
b) Đồ thị của hàm số lẻ nhận trục tung làm trục đối xứng.
c) Đồ thị của hàm số chẵn nhận trục tung làm trục đối xứng.
c) Đồ thị của hàm số lẻ nhận trục hoành làm trục đối xứng.

Câu 2 (0,5 điểm): Cho hàm số $y = \begin{cases} x + 1 & (x \geq 2) \\ x^2 - 2 & (x < 2) \end{cases}$ Giá trị của hàm số đã cho tại $x = -1$ là:

- a) -3 b) -2 c) -1 d) 0

Câu 3 (0,5 điểm): Giao điểm của parabol (P): $y = -3x^2 + x + 3$ và đường thẳng (d): $y = 3x - 2$ có tọa độ là:

- a) $(1;1); (\frac{5}{3};7)$ b) $(-1;1); (-\frac{5}{3};7)$ c) $(1;1); (-\frac{5}{3};-7)$ d) $(1;1); (-\frac{5}{3};-7)$

Câu 4 (0,5 điểm): Hàm số $y = -x^2 + 2x + 1$:

- a) Đồng biến trên khoảng $(-\infty ; 1)$. b) Nghịch biến trên khoảng $(-\infty ; 2)$.
 c) Đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$. d) Nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

Câu 5 (0,5 điểm): Parabol (P): $y = x^2 - 4x + 3$ có đỉnh là:

- a) $I(2;1)$ b) $I(-2;1)$ c) $I(2;-1)$ d) $I(-2;-1)$

Câu 6 (0,5 điểm): Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-3} + \frac{1}{\sqrt{1-2x}}$ là:

- a) $[\frac{1}{2}; \frac{3}{2}]$ b) $[\frac{3}{2}; +\infty)$ c) \emptyset d) $(-\infty; \frac{1}{2})$.

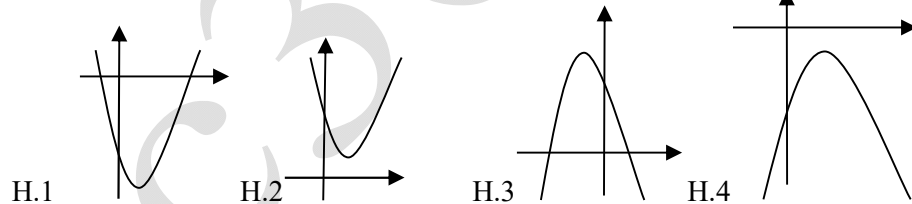
=====

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 11

TRƯỜNG THPT Chuyên LÊ HỒNG PHONG

PHẦN 1 : TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. (0,5 điểm) Cho các đồ thị của các hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ dưới đây. Khẳng định nào về dấu của các hệ số a, b, c sau đây là đúng ?



- (a). Hình 1 : $a > 0$, $b > 0$, $c < 0$ (b). Hình 2 : $a > 0$, $b > 0$, $c > 0$
 (c). Hình 3 : $a < 0$, $b < 0$, $c > 0$ (d). Hình 4 : $a < 0$, $b < 0$, $c < 0$

Câu 2. (0,5 điểm) Hàm số nào sau đây đồng biến trong khoảng $(- 1 ; 1)$

- (a). $y = x^2 - 2$ (b) $y = x^2 - 4x + 1$
 (c) $y = x^2 - 2x + 3$ (d) $y = -x^2 + 3x - 2$

Câu 3. (0,5 điểm) Hàm số $y = -\frac{2}{3}x^2 + 4x + 1$. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- (a). Hàm số đồng biến trong khoảng $(3; +\infty)$.
 (b). Hàm số đồng biến trong khoảng $(-3; +\infty)$

- (c). Hàm số nghịch biến trong khoảng $(4;5)$
 (d). Hàm số nghịch biến trong khoảng $(2;4)$

Câu 4. (0,5 điểm) Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & (x \leq 2) \\ x + 1 & (x > 2) \end{cases}$. Trong 5 điểm có

tọa độ sau đây, có bao nhiêu điểm thuộc đồ thị của hàm số f ?

M(0;-1), N(-2;3), E(1;2), F(3;8), K(-3;8)

- (a). 1 (b). 2 (c). 3 (d). Đáp số khác.

Câu 5. (0,5 điểm) Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & (x \leq 2) \\ x^2 - 8x + 17 & (x > 2) \end{cases}$. Hỏi có bao nhiêu

điểm thuộc đồ thị của hàm số f có tung độ bằng 2 ?

- (a). 2 (b). 3 (c). 1. (d). 4

Câu 6. Tọa độ đỉnh của parabol (P) : $y = (m^2 - 1)x^2 + 2(m + 1)x + 1$ ($m \neq \pm 1$) là điểm :

- (a). $(\frac{2}{m-1}, \frac{2}{m-1})$ (b). $(\frac{1}{1-m}, \frac{1}{1-m})$
 (C). $(\frac{2}{1-m}, \frac{2}{1-m})$ (d). $(\frac{1}{1-m}, \frac{2}{1-m})$

PHẦN 2 : TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu1. (1 đ) Cho hàm số $y = x^2 + bx + c$.

Tính b và c biết rằng hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng -1 khi $x = 1$.

Câu2. (1,5 đ) Vẽ đồ thị , lập bảng biến thiên và xét tính chẵn lẻ của hàm số sau đây : $y = x(|x| - 2)$

Câu3. (2 đ) Cho hàm số $y = x^2 - mx + m - 2$ có đồ thị là parabol (Pm).

a) Xác định giá trị của m sao cho (Pm) đi qua điểm A(2;1).

b) Tìm tọa độ điểm B sao cho đồ thị (Pm) luôn đi qua B, dù m lấy bất cứ giá trị nào.

Câu4. (2,5 đ) Cho hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ (P)

a) Vẽ đồ thị (P)

b) Xét sự biến thiên của hàm số trong khoảng $(0 ; 1)$.

c) Xác định giá trị của x sao cho $y \leq 0$.

d) Tìm GTLN, GTNN của hàm số trên đoạn $[0 ; 3]$.

**CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 12**

BÀI 1: Tìm TXĐ của các hàm số sau:

$$a) y = \sqrt{3-x} + \frac{1}{\sqrt{x-1}}$$

$$b) y = \frac{\sqrt{5-x} + \sqrt{2x-3}}{4x-x^2}$$

BÀI 2: Xét tính chẵn-lẻ của hàm số: $y = |x^3 - 3| - |x^3 + 3|$

BÀI 3: Xét tính biến thiên của hàm số:

$$a) y = -x^2 + 6x + 1 \text{ trong } (-\infty ; 3). \quad b) y = \frac{2x-1}{x-2} \text{ trong } (-\infty ; 2)$$

BÀI 4: Cho hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$ (P)

a) Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số trên.

b) Biện luận theo tham số m số giao điểm của (P) và đường thẳng $y = m$.

BÀI 5: Hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có giá trị cực tiểu là $\frac{3}{4}$ khi $x = \frac{1}{2}$ và nhận giá trị bằng 1 khi $x = 1$. Xác định hàm số trên.

**CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 13**

BÀI 1: Tìm TXĐ của các hàm số sau:

**CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 14**

BÀI 1: Tìm TXĐ của các hàm số sau:

$$a) y = \sqrt{2x-4} - \frac{2}{x^2-3x+2}$$

$$b) y = \sqrt{x+2} - \frac{x^2+3x-1}{\sqrt{5-x}}$$

BÀI 2: Xét tính chẵn-lẻ của hàm số:

$$a) y = f(x) = x^2 + x^4 + 5$$

$$b) y = f(x) = -x^3 + \frac{1}{x}$$

BÀI 3: Xét tính biến thiên của hàm số:

$$a) y = x^2 - 2x + 3 \text{ trong } (-\infty ; 1)$$

$$b) y = \frac{3}{x-2} \text{ trong } (2 ; +\infty)$$

BÀI 4: Cho hàm số $y = x^2 - 2x + 3$ (P)

a) Khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số trên.

b) Tìm giao điểm của (P) và đường thẳng (d): $y = x + 3$ (Bằng pp đại số và bằng đồ thị).

BÀI 5: Tìm m để hàm số sau là hàm số chẵn : $y = f(x) = x^4 + (m-1)x^3 + mx^2 - 1$.

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 15

A / Phần trắc nghiệm : (4điểm)

Câu 1. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{-x+3}$ là :

- A. $D = (-\infty ; 3]$ B. $D = (3; +\infty)$ C. $D = \mathbb{R}$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$

Câu 2. Trong các hàm số sau đây , hàm số nào là hàm số lẻ :

- A. $y = \sqrt{1-x} + \sqrt{1+x}$ B. $y = \sqrt{4-x} - \sqrt{4+x}$
 C. $y = \frac{x-1}{x^2-x}$ D. $y = 3x^2 + 2|x| - 1$

Câu 3. Parabol $y = 3x^2 - 2x + 1$ có đỉnh là :

- A. $I(-\frac{1}{3}; 2)$ B. $I(\frac{1}{3}; -\frac{2}{3})$ C. $I(\frac{1}{3}; \frac{2}{3})$ D. $I(\frac{1}{3}; 1)$

Câu 4. Đ.thẳng nào sau đây là trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = \left| 2x^2 - \frac{4}{5}x + 3 \right|$

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

Câu 5. Đường thẳng song song với đường thẳng $y = \sqrt{3}x$ là :

- A. $y = \frac{3}{\sqrt{3}}x + 5$ B. $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$ C. $\sqrt{3}x + y = 0$ D. $x = \sqrt{3}y$

Câu 6. Tọa độ giao điểm của hai đ.thẳng $d_1: y = 3x + 5$ và $d_2: 2x + 3y - 1 = 0$ là:

- A. $(-\frac{14}{11}; \frac{13}{11})$ B. $(\frac{13}{11}; -\frac{14}{11})$ C. $(\frac{14}{11}; -\frac{13}{11})$ D. $(-\frac{13}{11}; \frac{14}{11})$

Câu 7. Hàm số $y = x^2 - 6x + 5$ đồng biến trên khoảng :

- A. $(3; +\infty)$ B. $(-\infty ; 3)$ C. $(6; +\infty)$ D. $(-\infty ; 6)$

Câu 8. Phương trình $|x+2| + |3-x| + m = 0$ có 2 nghiệm phân biệt khi :

- A. $m > -5$ B. $m < -5$ C. $m \leq 5$ D. $m > 5$

Câu 9. Phương trình $\frac{mx+1}{x-1} = 2$ có nghiệm $x = \frac{-3}{m-2}$ khi :

- A. $m \neq -1$ B. $m \neq 2$ C. $\begin{cases} m \neq -1 \\ m \neq 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m \neq -1 \\ m \neq 2 \end{cases}$

Câu 10. Phương trình $2x^4 - 7x^2 + 6 = 0$ có số nghiệm là :

- A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

B / Phần tự luận : (6 điểm)

Câu 1. (3 điểm) Cho phương trình $(m-1)x^2 + 2x - m + 1 = 0$

- a) Chứng minh rằng với $\forall m \neq 1$, phương trình luôn có 2 nghiệm trái dấu
 b) Với giá trị nào của m thì tổng bình phương hai nghiệm của phương trình bằng 6

Câu 2. (2điểm) Giải và biện luận phương trình $|mx+1| = |3x+m-1|$ (m là tham số)

Câu 3. (1điểm) Tìm m để hàm số $y = \sqrt{x-m+1} - \frac{x}{\sqrt{2m+1-x}}$ xác định trên

$[2; 3]$

=====

CHƯƠNG II: HÀM SỐ BẬC NHẤT – BẬC HAI
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 16

TRẮC NGHIỆM : (4 điểm)

Câu 1. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{|x+1|}$ là :

- a) $(-1; +\infty)$ b) $(-\infty; -1]$ c) \mathbb{R} d) $[-1; 1]$

Câu 2. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số lẻ :

- a. $y = \sqrt{1-x} + \sqrt{1+x}$ b. $y = \sqrt{4-x} - \sqrt{4+x}$

- c. $y = \frac{x-1}{x^2-x}$ d. $y = 3x^2 + 2|x| - 1$

Câu 3. Parabol (P) $y = x^2 - 4x + 5$ có tọa độ đỉnh là :

- a. $(2; 1)$ b. $(-2; 1)$ c. $(-2; -1)$ d. $(2; -1)$

Câu 4. Đường thẳng song song với đường thẳng $\sqrt{3}x + y = 2$ là

- a) $y = -\sqrt{3}x + 1$ b) $x + \sqrt{3}y + 2 = 0$ c) $x - \sqrt{3}y = 2$ d) $\sqrt{3}x + 2y = 0$

Câu 5. Parabol (P) $y = x^2 - 4x + 5$ có trục đối xứng là đường thẳng

- a) $x = 2$ b) $y = 2$ c) $y = -2$ d) $x = -2$

Câu 6. Hàm số $y = x^2 - 6x + 5$ đồng biến trong khoảng

- a) $(3; +\infty)$ b) $(-\infty; 3)$ c) $(-3; +\infty)$ d) $(-\infty; -6)$

Câu 7. Phương trình $|x+2| + |3-x| + 1 = m$ có 2 nghiệm phân biệt khi

- a) $m > 6$ b) $m < -6$ c) $m \geq -6$ d) $m \leq -5$

Câu 8. Ba đường thẳng $d_1: y = (m-2)x + 2m + 3$, $d_2: y = -2x + 1$

$d_3: y = 3x + 6$ đồng qui với giá trị của m là:

- a) -2 b) -3 c) -2 d) -1

Câu 9. Parabol (P) $y = ax^2 + bx + 2$ đi qua 2 điểm A $(1; 5)$, B $(-2; 8)$ với

- a) $a = 2$ và $b = 1$ b) $a = -2$ và $b = 8$ c) $a = 1$ và $b = -3$ d) $a = 2$ và $b = 0$

Câu 10. Phương trình $\frac{mx+1}{x-1} = 2$ có nghiệm $x = \frac{-3}{m-2}$ khi

- a) $m \neq -1$ b) $m \neq 2$ c) $m \neq -1 \wedge m \neq 2$ d) $m \neq -1 \vee m \neq 2$

TỰ LUẬN: 6 Điểm

Câu 1 (3 điểm) Cho hàm số $y = x^2 - (m-3)x - m + 6$ (m là tham số)

a) Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số trên khi $m = 5$

b) Tìm m để phương trình $x^2 - (m-3)x - m + 6 = 0$ có 2 nghiệm trái dấu

Câu 2 (2 điểm) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} xy + 4x + 4y = -23 \\ x^2 + xy + y^2 = 19 \end{cases}$

Câu 3: (1 điểm) Cho biểu thức $A = |2x + y - 3| + |x + ay + 1|$. Tìm a để biểu thức trên đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị nhỏ nhất này.

CHƯƠNG III: PHƯƠNG TRÌNH – HỆ PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 1

Phần I: Trắc nghiệm (3 điểm):

Câu 1: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + y = 3 \end{cases}$ là :

- a) $(2; -1)$ b) $(-1; 2)$ c) $(2; 1)$ d) $(1; 2)$

Câu 2: Điều kiện của phương trình $\frac{x^2}{\sqrt{x-2}} = \frac{8}{\sqrt{x-2}}$ là :

- a) $x \neq 2$ b) $x \geq 2$ c) $x < 2$ d) $x > 2$

Câu 3: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-3} = x-3$ là :

- a) $T = \{6, 2\}$ b) $T = \{2\}$ c) $T = \{6\}$ d) $T = \emptyset$

Câu 4: Tập hợp nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2-4} = x-2$ là :

- a) $\{0, 2\}$ b) $\{0\}$ c) $\{2\}$ d) \emptyset

Câu 5: Cho phương trình : $3x - 8 = 2(x - 12) + x + 16$

- a) Phương trình vô nghiệm b) Phương trình vô số nghiệm
c) Phương trình có nghiệm $x > 0$ d) Phương trình có 1 nghiệm

Câu 6: Cho hệ phương trình: $\begin{cases} mx - 2y = 1 \\ 3x + 2y = 3 \end{cases}$. Xác định m để hệ vô nghiệm :

- a) $m < 3$ b) $m > 3$ c) $m = 3$ d) $m = -3$

Phần II : Tự Luận (7 điểm) :

Câu 1 : (2 đ) Giải và biện luận phương trình : $m^2(x - 1) = mx - 1$ theo tham số m

Câu 2 : (2 đ) Giải phương trình : $|3x + 4| - x = 3$

Câu 3 : (3 đ) Một số tự nhiên gồm 3 chữ số . biết rằng lấy tổng các chữ số của số đó thì được 27 , và nếu lấy tổng của chữ số hàng trăm và chữ số hàng đơn vị thì được số gấp đôi chữ số hàng chục . Hơn nữa , nếu lấy hai lần chữ số hàng trăm mà trừ đi chữ số hàng chục thì được chữ số hàng đơn vị . Hãy tìm số đó.

**CHƯƠNG III: PHƯƠNG TRÌNH – HỆ PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 2**

Phần I: TRẮC NGHIỆM

Câu 1: (1.5đ) Nối một dòng ở cột trái với một dòng ở cột phải để được các mệnh đề đúng.

a) Phương trình: $2ax - 1 = 0$ vô nghiệm khi	1) $a = 3$
b) Phương trình: $-x^2 + ax - 4 = 0$ có nghiệm khi	2) $a = -1$
c) Hệ: $\begin{cases} (1 - a^2)x - (a - 1)y = 2 \\ (a + 1)x + y = -1 \end{cases}$ có vô số nghiệm khi:	3) $a = 0$
	4) $a = 5$

Câu 2: (0.5đ) Phương trình: $\sqrt{5x - 3} - 4x = 4 + \sqrt{3 - 5x}$ có tập nghiệm là:

- a) $S = \{-1\}$ b) $S = \left\{\frac{3}{5}\right\}$ c) $S = \emptyset$ d) $S = \left\{-1; \frac{3}{5}\right\}$

Câu 3: (0.5đ) Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 3x + 4y = 10 \end{cases}$ là:

- a) $(1/2; 1)$ b) $(1; 2)$ c) $(-1; 2)$ d) $(2; 1)$

Câu 4: (0.5đ) $(2; -1; 1)$ là nghiệm của hệ phương trình nào sau đây:

- a) $\begin{cases} x + 3y - 2z = -3 \\ 2x - y + z = 6 \\ 5x - 2y - 3z = 9 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 2x - y - z = 1 \\ 2x + 6y - 4z = -6 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$
c) $\begin{cases} 3x - y - z = 1 \\ x + y + z = 2 \\ x - y - z = 0 \end{cases}$ d) $\begin{cases} x + y + z = -2 \\ 2x - y + z = 6 \\ 10x - 4y - z = 2 \end{cases}$

Phần II: TỰ LUẬN

Câu 1: (2đ) Giải phương trình sau: $\sqrt{5x + 2} = 3x + 1$.

Câu 2: (2đ) Giải và biện luận phương trình sau theo tham số m: $\frac{x - 3}{mx + 2} = 3$

Câu 3: (3đ) Để chuyển 6307 quyển sách vào thư viện, nhà trường đã huy động tổng cộng 70 nam sinh của 3 lớp 10A1, 10A2, 10A3. Trong buổi lao động này, thành tích đạt được của mỗi lớp như sau:

Mỗi nam sinh lớp 10A1 đã chuyển được 86 quyển sách.

Mỗi nam sinh lớp 10A2 đã chuyển được 98 quyển sách.

Mỗi nam sinh lớp 10A3 đã chuyển được 87 quyển sách.

Cuối buổi lao động, thầy hiệu trưởng đã tuyên dương lớp 10A2 vì tuy ít hơn lớp 10A1 ba nam sinh nhưng lại chuyển được nhiều sách nhất.

Hỏi số nam sinh của mỗi lớp là bao nhiêu?

**CHƯƠNG III: PHƯƠNG TRÌNH – HỆ PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 3**

PHẦN I : TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN : (4 điểm)

Câu 1 : (0,5 đ) Hãy điền dấu X vào \square mà em chọn :

- a) Ph.trình : $x^2 + (2m - 7)x + 2(2 - m) = 0$ luôn có nghiệm Đ \square S \square
b) Ph.trình : $ax^2 + bx + c = 0$ có 2 nghiệm trái dấu khi và chỉ khi a , c trái dấu .
Đ \square S \square

Câu 2 : (0,75 đ) Hãy tìm nghiệm kép của ph.trình : $x^2 - 2(m + 2)x + m + 2 = 0$ khi nó có nghiệm kép .

- a) -1 b) $\frac{2}{3}$ c) 1 d) $-\frac{2}{3}$

Câu 3 : (0,75 đ) Khi phương trình : $x^2 - 4x + m + 1 = 0$ có 1 nghiệm bằng 3 thì nghiệm còn lại bằng :

- a) 2 b) 1 c) 4 d) Kết quả khác .

Câu 4 : (2 đ) Hãy ghép tương ứng mỗi chữ cái với một số sao cho ta được kết quả đúng :

- a) $(x^2 - 4x + 3)^2 - (x^2 - 6x + 5)^2 = 0$ 1/S = {0, 3}
 b) $(4 + x)^2 - (x - 1)^3 = (1 - x)(x^2 - 2x + 17)$ 2/S = {-10}
 c) $1 + \frac{2}{x-2} = -\frac{10}{x+3} + \frac{50}{(2-x)(x+3)}$ 3/S = {0, -24}
 d) $(x^2 - 3x + 1)(x^2 - 3x + 2) = 2$ 4/S = {1, 4}

PHẦN II : TRẮC NGHIỆM TỰ LUẬN (6 đ)

Câu 5 : (4 đ) Cho phương trình : $mx^2 - 2(m + 1)x + m + 1 = 0$ (m : tham số) .
 Hãy tìm giá trị của m để phương trình cho có 2 nghiệm phân biệt thỏa :

- a) $x_1 = -2$ x_2
 b) nghiệm này bằng 3 lần nghiệm kia .

Câu 6 : (2 đ) Tìm giá trị của tham số m để ph.trình : $2x^4 - 2mx^2 + 3m - \frac{9}{2} = 0$
 có 4 nghiệm phân biệt .

**CHƯƠNG III: PHƯƠNG TRÌNH – HỆ PHƯƠNG TRÌNH
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 4**

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)

Câu 1: Phương trình $x^4 + 9x^2 + 8 = 0$

- a) Vô nghiệm; b) Có 3 nghiệm phân biệt;
 c) Có 2 nghiệm phân biệt; c) Có 4 nghiệm phân biệt;

Câu 2: Phương trình $\sqrt{x-1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{x-3}$

- a) Vô nghiệm; c) Có đúng 1 nghiệm;

- b) Có đúng 2 nghiệm; c) Có đúng 3 nghiệm;

Câu 3: Với giá trị nào của m thì phương trình $x^2 - 2mx + 144 = 0$ có nghiệm:

- a) $m < 12$; b) $12 \geq m$;
 c) $m \leq 12$ hay $m \leq -12$; c) $m \leq -12$ hay $m \geq 12$;

Câu 4: Tìm tất cả các giá trị của m để hệ phương trình sau có nghiệm duy nhất:

$$\begin{cases} mx + y = 2006 \\ x + my = 2007 \end{cases}$$

- a) $m = 1$; b) $m \neq -1$; c) $m \neq 1$; c) Đáp số khác;

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7 điểm)

Câu 5:(2 điểm) Giải và biện luận phương trình sau:

$$\frac{(2m-1)x+2}{x-2} = m+1$$

Câu 6:(2 điểm) Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

- a) $\sqrt{x^2 - 2x + 1} = 2\sqrt{2}$ b) $\begin{cases} x + y + xy = 5 \\ x^2y + xy^2 = 6 \end{cases}$

Câu 7:(3 điểm) Cho phương trình: $mx^2 - 2(m-2)x + m - 3 = 0$

- a) Giải và biện luận phương trình trên.
 b) Với giá trị nào của m thì phương trình trên có hai nghiệm trái dấu.
 c) Với giá trị nào của m thì phương trình trên có hai nghiệm thỏa :

$$x_1 + x_2 + 3x_1x_2 = 2.$$

**CHƯƠNG III: PHƯƠNG TRÌNH – HỆ PHƯƠNG TRÌNH
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 5**

Phần I : Trắc Nghiệm Khách Quan

Câu 1 : (0,5đ) Số -1 là nghiệm của phương trình nào ?

- a) $x^2 + 4x + 2 = 0$ b) $2x^2 - 5x - 7 = 0$
 c) $-3x^2 + 5x - 2 = 0$ d) $x^3 - 1 = 0$

Câu 2: (0,5đ) Nghiệm của hệ phương trình : $\begin{cases} 2x - 3y = 13 \\ 7x + 4y = 2 \end{cases}$ là

- a) (2, -3) b) (-2, 3) c) (-2, -3) d) (2, 3)

Câu 3: (0,5đ) Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm : $-3x^4 + 7x^2 - 4 = 0$

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

Câu 4: (0,5đ) Với m bằng bao nhiêu thì phương trình sau vô nghiệm : $(m^2 - 4)x = 3m + 6$

- a) 1 b) 2 c) -1 d) -2

Câu 5: (0,5đ) Ph. trình nào tương đương với phương trình sau : $x^2 - 4 = 0$

- a) $(2+x)(-x^2 + 2x + 1) = 0$ b) $(x-2)(x^2 + 3x + 2) = 0$
 c) $\sqrt{x^3 - 3} = 1$ d) $x^2 - 4x + 4 = 0$

Câu 6: (0,5đ) Điều kiện của phương trình : $\sqrt{x^2 - 4} = \frac{1}{x-2}$ là :

- a) $x \geq 2$ hay $x \leq -2$ b) $x \geq 2$ hay $x < -2$
 c) $x > 2$ hay $x < -2$ d) $x > 2$ hay $x \leq -2$

Phần II : Tự Luận

Câu 1 (3đ) : Giải hệ phương trình sau : $\begin{cases} 2x + 3y + 6z - 10 = 0 \\ x + y + z = -5 \\ y + 4z = -17 \end{cases}$

Câu 2 (2đ) : Giải phương trình $x - \sqrt{2x - 5} = 4$

Câu 3 (2đ) Cho phương trình : $2x^2 - (m + 3)x + m - 1 = 0$. Định m để phương trình có một nghiệm bằng 3 và tìm nghiệm còn lại.

**CHƯƠNG III: PHƯƠNG TRÌNH – HỆ PHƯƠNG TRÌNH
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 6**

I. Trắc nghiệm : (3đ)

Câu 1 : Điều kiện xác định của phương trình : $\frac{1}{x^2 - 4} = \sqrt{x + 3}$ là:

- a) $x \geq -3 \wedge x \neq \pm 2$ b) $x \neq \pm 2$

c) $x > -3 \wedge x \neq \pm 2$ d) $x \geq -3$
Câu 2. Phương trình $2x^4 + 7x^2 + 5 = 0$:
 a) Có 2 nghiệm phân biệt b) Vô nghiệm
 c) Có 4 nghiệm phân biệt d) Có 1 nghiệm

Câu 3. Tập nghiệm của pt $(x^2 - 2x - 3)\sqrt{x-1} = 0$:
 a) $\{-1; 3\}$ b) $\{1\}$ c) $\{-1; 1; 3\}$ d) $\{1; 3\}$

Câu 4. Hệ phương trình $\begin{cases} x + y + z = 11 \\ 2x - y + z = 5 \\ 3x + 2y + z = 24 \end{cases}$ có nghiệm là:
 a) (5; 3; 3) b) (4; 5; 2) c) (2; 4; 5) d) (3; 5; 3)

Câu 5. Phương trình : $(m - 1)x^2 + 6x - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt khi:
 a) $m > -8$ b) $m > -\frac{5}{4}$ c) $m > -8; m \neq 1$ d) $m > -\frac{5}{4}; m \neq 1$

II. Tự luận : (7đ)

Câu 6. (2đ) Giải và biện luận pt : $m^2x + 2 = m(x + 2)$

Câu 7. (2đ) Giải pt: $|3x + 1| + x = 2$

Câu 8. Tìm 3 cạnh của tam giác vuông biết cạnh dài nhất hơn cạnh thứ hai 3m, cạnh ngắn nhất bằng $\frac{3}{4}$ cạnh thứ hai. (3đ)

**CHƯƠNG III: PHƯƠNG TRÌNH – HỆ PHƯƠNG TRÌNH
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 7**

Phần I . Trắc nghiệm khách quan (3 điểm)

Câu 1: (1 điểm) Điều kiện của phương trình $x + \frac{1}{\sqrt{2x + 4}} = \frac{\sqrt{3 - 2x}}{x}$ là

- a) $x > -2$ và $x \neq 0$ b) $x > -2$, $x \neq 0$ và $x \leq \frac{3}{2}$.
- c) $x > -2$, $x < \frac{3}{2}$. d) Cả ba câu trên đều sai.

Câu 2: (1 điểm) Cặp $(x; y) = (1; 2)$ là nghiệm của phương trình :

- a) $3x + 2y = 7$ b) $x - 2y = 5$. c) $0x + 3y = 4$. d) $3x + 0y = 2$.

Câu 3: (1 điểm) Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 3x + 4y = -5 \\ -2x + y = -4 \end{cases}$ là :

- a) $(1; -2)$. b) $(\frac{1}{3}; -\frac{7}{4})$. c) $(-\frac{1}{3}; -5)$. d) $(-2; 1)$.

Phần II. Tự Luận (7 điểm)

Câu 1: (2 điểm) Cho phương trình sau , trong đó m tham số thực

$$(2m + 3)x^2 + 2(3m + 2)x + m - 1 = 0 \quad (1)$$

Xác định m để (1) có 1 nghiệm bằng 1. Sau đó tìm nghiệm còn lại .

Câu 2: (2 điểm) Giải phương trình chứa ẩn trong dấu giá trị tuyệt đối

$$|2x + 3| = x - 1 .$$

Câu 3: (3 điểm) Giải hệ phương trình (không bằng máy tính bỏ túi).

$$\begin{cases} x + 3y - 2z = 5 \\ -2x - 4y + 5z = -17 \\ 3x + 9y - 9z = 31 \end{cases}$$

**CHƯƠNG III: PHƯƠNG TRÌNH – HỆ PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 8**

Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3 điểm)

Câu 1 : Nếu hai số u và v có tổng bằng 10 và có tích bằng 24 thì chúng là nghiệm của phương trình :

- a) $x^2 - 10x + 24 = 0$ b) $x^2 + 10x - 24 = 0$
c) $x^2 + 10x + 24 = 0$ d) $x^2 - 10x - 24 = 0$

Câu 2 : Điều kiện xác định của phương trình $\frac{\sqrt{2x+1}}{x^2+3x} = 0$ là:

- a) $x \geq -\frac{1}{2}$ b) $x \geq -\frac{1}{2} \wedge x \neq -3$
c) $x \geq -\frac{1}{2} \wedge x \neq 0$ d) $x \neq -3 \wedge x \neq 0$

Câu 3 : Tìm m để phương trình $(m^2 + m)x = m + 1$ có 1 nghiệm duy nhất $x = 0$ ta được kết quả là:

- a) $m = -1$ b) $m \neq 0$ c) $m = 0$ d) đáp số khác

Câu 4 : Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x + 7y - z = -2 \\ -5x + y + z = 1 \\ x - y + 2z = 0 \end{cases}$ là:

- a) $(5; -1; 0)$ b) $(-1; -5; 0)$ c) $(1; 5; 1)$ d) $(-8; 1; 1)$

Câu 5 : Cho 2 phương trình: $x(x-2) = 3(x-2)$ (1)

$$\frac{x(x-2)}{x-2} = 3 \quad (2)$$

Ta nói:

- a) phương trình(1) là hệ quả của phương trình (2)
b) phương trình(1) và (2) là hai phương trình tương đương
c) phương trình(2) là hệ quả của phương trình(1)
d) Cả 3 câu A,B,C đều sai

Câu 6 : Xét các khẳng định sau đây:

1) $\sqrt{x-2} = 1 \Leftrightarrow x-2 = 1$ 2) $\sqrt{x+2} = x \Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0$

3) $(\sqrt{x})^2 = 1+2x \Leftrightarrow x = 1+2x$ 4) $\sqrt{x^2} = 1+2x \Leftrightarrow x = 1+2x$

Ta có số khẳng định đúng là :

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4

Phần II : Trắc nghiệm tự luận (7 điểm)

Câu 1(3 điểm): Giải và biện luận theo tham số m ph.trình : $m^2x = m(4x + 3)$

Câu 2(2 điểm): Trong 1 phòng họp có 360 cái ghế được xếp thành các dãy và số ghế trong mỗi dãy đều bằng nhau. Có 1 lần phòng họp phải xếp thêm 1 dãy ghế và mỗi dãy tăng 1 ghế (số ghế trong mỗi dãy bằng nhau) để đủ chỗ cho 400 đại biểu. Hỏi bình thường trong phòng có bao nhiêu dãy ghế và mỗi dãy có bao nhiêu ghế?

Câu 3(2 điểm) : Giải phương trình : $\sqrt{15-x} = \sqrt{3-x} + 2$

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 1**

Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3 điểm)

Group:<https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathes/>

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

- a) $[-3; -\frac{1}{2})$ b) $(-\infty ; -3]$ c) $(-\infty ; -3] \cup (-\frac{1}{2} ; +\infty)$
d) Đáp số khác

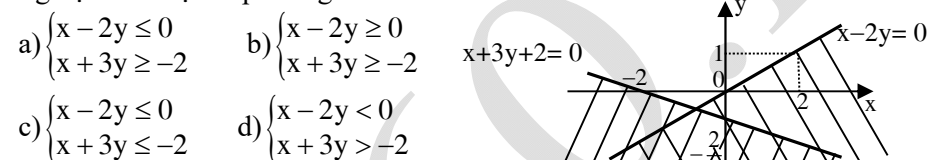
Câu 2 : Nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 4 \geq 0 \\ x^2 + 3x < 0 \end{cases}$ là :

- a) $x \geq 2$ b) $-3 < x \leq -2$ c) $-3 \leq x \leq -2$ d) Đáp số khác

Câu 3 : Điều kiện cần và đủ để ph.trình $x^2 - 2mx + 4m - 3 = 0$ có 2 nghiệm là :

- a) $m < 1$ v $m > 3$ b) $1 < m < 3$ c) $1 \leq m \leq 3$ d) Đáp số khác

Câu 4 : Trong hình vẽ bên phần mặt phẳng không bị gạch sọc (kể bờ) là miền nghiệm của hệ bất phương trình:



Câu 5 : Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- a) $|x| \geq x$ b) $|x| \geq -x$
c) $2 > |x| \Leftrightarrow x < 2$ hoặc $x > -2$ d) $|x| - |y| \leq |x - y|$

Câu 6 : Bất phương trình $(x^2 - 2x + 1).(x - 2) < 0$ có tập nghiệm là:

- a) $x < 2$ b) $x < 2 \wedge x \neq 1$ c) $1 < x < 2$ d) cả a, b, c đều sai

Phần II : Tự luận (7 điểm)

Câu 1(4 điểm): Cho $f(x) = x^2 - 2(m+2)x + 2m^2 + 10m + 12$. Tìm m để:

- a) Phương trình $f(x) = 0$ có 2 nghiệm trái dấu
b) Bất phương trình $f(x) \geq 0$ có tập nghiệm R

Câu 2(2 điểm): Giải hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 8x + 15 \geq 0 \\ x^2 - 12x - 64 \leq 0 \\ 10 - 2x \geq 0 \end{cases}$

Câu 3(1 điểm): Tìm GTNN của hàm số $y = \frac{2x^2 - x + 2}{2x - 1}$, với $x \in (\frac{1}{2}; +\infty)$

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT**

Group:<https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathes/>

ĐỀ SỐ 2

I. Phần trắc nghiệm : (3 điểm)

Câu 1 : (1đ) Số -2 thuộc tập nghiệm của bất phương trình

- a) $1 - x < 2x + 1$ b) $|-2x + 1| + x - 3 < 5$
 c) $\frac{1}{x+2} + 1 > 0$ d) $\sqrt{x^2 - 2x - 3} < x - 3$

Câu 2 : (1đ) Nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2 + 2x + 6}{5 - 2x - 3x^2} \leq 1$ là :

- a) $x \leq -5/3 \vee x \geq 1$ b) $-5/3 < x \leq -1/2 \vee x > 1$
 c) $-5/3 < x < 1$ d) $x < -5/3 \vee x > 1 \vee x = -1/2$

Câu 3 : (1đ) Tập hợp nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x+1 > 3x+4 \\ -x-3 < 0 \end{cases}$

- a) $(-\infty; -3)$ b) $(-3; +\infty)$ c) \mathbb{R} d) \emptyset

II. Phần tự luận : (7 điểm)

Cho phương trình : $(m + 3)x^2 + (m + 3)x + m = 0$

Định m để :

- a) Phương trình có một nghiệm bằng -1 . Tính nghiệm còn lại (2đ)
 b) Phương trình có nghiệm (2,5đ)
 c) Bất phương trình : $(m + 3)x^2 + (m + 3)x + m \geq 0$ vô nghiệm (2,5đ)

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 3

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: (0.5đ) Tập nghiệm của bất phương trình $4x^2 - 3x - 1 \geq 0$ là:

- a) $[-1/4; 1]$ b) $(-\infty; -1/4) \cup (1; +\infty)$
 c) $(-1/4; 1)$ d) $(-\infty; -1/4) \cup [1; +\infty)$

Câu 2: (0.5đ) Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{9 - x^2}{x^2 + 3x - 10} \geq 0$ là:

- a) $[-5; -3] \cup [2; 3]$ b) $(-5; -3) \cup [2; 3)$
 c) $(-5; -3) \cup (2; 3]$ d) $(-5; -3) \cup (2; 3)$

Câu 3: (0.5đ) Bất phương trình $x^2 - 2mx + 4 \geq 0$ nghiệm đúng với mọi x khi:

- a) $m < \pm 2$ b) $m \leq -2$ hoặc $m \geq 2$
 c) $-2 \leq m \leq 2$ d) $-2 < m < 2$

Câu 4: (0.5đ) Bất phương trình $5x^2 - x + m \leq 0$ vô nghiệm khi:

- a) $m > 1/20$ b) $m \leq 1/20$ c) $m < 1/20$ d) $m \geq 1/20$

Câu 5: (0.5đ) Phương trình: $mx^2 - 2(m-1)x - 1 + 4m = 0$ có 2 nghiệm trái dấu khi:

- a) $m < 1/4$ b) $m < 0$ hoặc $m > 1/4$
 c) $0 \leq m \leq 1/4$ d) $0 < m < 1/4$

Câu 6: (0.5đ) Phương trình: $mx^2 - 2mx + 4 = 0$ vô nghiệm khi:

- a) $0 < m < 4$ b) $m < 0$ hoặc $m > 4$
 c) $0 \leq m \leq 4$ d) $0 \leq m < 4$

II. PHẦN TỰ LUẬN:

Bài 1: Cho phương trình: $mx^2 - 10x - 5 = 0$

- a) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt. (1.5đ)
 b) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm dương phân biệt. (1.5đ)

Bài 2: (2đ) Tìm tập xác định của hàm số sau:

$$f(x) = \sqrt{\frac{3(1-x)}{15-2x-x^2}} - 1$$

Bài 3: (2đ) Định m để hàm số sau xác định với mọi x:

$$y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - (m-1)x + 1}}$$

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 4**

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3 điểm)

Câu 1: Giá trị lớn nhất của hàm số : $f(x)=(x+3)(5-x)$ là:

- a) 0 b) 16 c) -3 d) 5

Câu 2: Tích $x(x-2)^2(3-x) \geq 0$ khi:

- a) $0 \leq x \leq 3$ b) $x \geq 3$ c) $x \leq 0$ d) $x = 2$

Câu 3: Nghiệm của bất phương trình $\frac{3}{(2x-1)^2} > 0$ là:

- a) $x \geq 2$ b) $x \leq \frac{1}{2}$ c) $x \neq \frac{1}{2}$ d) $x = \frac{1}{2}$

Câu 4: $X = [-1; 3)$ là tập nghiệm của hệ bất phương trình:

- a) $\begin{cases} 2(x-1) < 1 \\ x \geq -1 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 2(x-1) > 1 \\ x \geq -1 \end{cases}$ c) $\begin{cases} 2(x-1) < 1 \\ x \leq -1 \end{cases}$ d) $\begin{cases} 2(x-1) < 1 \\ x \leq -1 \end{cases}$

Câu 5: Khoanh tròn chữ Đ hoặc chữ S nếu các mệnh đề sau tương ứng là đúng hoặc sai:

- a) $x - 3 > 0 \Leftrightarrow x^2(x - 3 < 0)$ Đ S
b) $x - 3 \leq 0 \Leftrightarrow x^2(x - 3) \leq 0$ Đ S

II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Bài 1: Chứng minh rằng nếu $a > b$ và $ab > 0$ thì $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ (1 điểm)

Bài 2: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số:
 $f(x) = (x+3)(5-x)$ với $-3 \leq x \leq 5$ (1 điểm)

Bài 3: Giải hệ bất phương trình sau: $\begin{cases} 5x - 2 > 4x + 5 \\ 5x - 4 < x + 2 \end{cases}$ (1 điểm)

Bài 4: Xét dấu tam thức bậc hai sau: $f(x) = x^2 + 4x - 1$ (1,5 điểm)

Bài 5: Giải phương trình: $\sqrt{2x^2 + 4x - 1} = x + 1$ (1,5 điểm)

Bài 6: Xác định miền giá trị của hệ bất phương trình sau: (1 điểm)
 $\begin{cases} 3x + 2y - 6 > 0 \\ 4(x - 1) + 7 + y < 8 \end{cases}$
=====

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 5**

A) Phần trắc nghiệm:

Câu 1: (0,5điểm) $x = -3$ là nghiệm của bất phương trình:

- a) $(x+3)(x+2) > 0$ b) $(x+3)^2(x+2) \leq 0$
c) $x + \sqrt{1-x^2} \geq 0$ d) $\frac{1}{1+x} + \frac{2}{3+2x} > 0$

Câu 2: (0,5điểm) Bất phương trình $mx > 3$ vô nghiệm khi:

- a) $m = 0$ b) $m > 0$ c) $m < 0$ d) $m \neq 0$

Câu 3: (0,5điểm) Bất phương trình $\frac{2-x}{2x+1} \geq 0$ có tập nghiệm là

- a) $(-\frac{1}{2}; 2)$ b) $[-\frac{1}{2}; 2]$ c) $[-\frac{1}{2}; 2)$ d) $(-\frac{1}{2}; 2]$

Câu 4: (0,5điểm) Hệ bất phương trình $\begin{cases} 2-x > 0 \\ 2x+1 > x-2 \end{cases}$ có tập nghiệm là

- a) $(-\infty; -3)$ b) $(-3; 2)$ c) $(2; +\infty)$ d) $(-3; +\infty)$

Câu 5: (1 điểm) Hệ bất phương trình $\begin{cases} (x+3)(4-x) > 0 \\ x < m-1 \end{cases}$ có nghiệm khi

- a) $m < 5$ b) $m > -2$ c) $m = 5$ d) $m > 5$

B) Phần tự luận:

Câu 1: (1 điểm) Cho a, b, c là những số dương. CMR:
 $(a+b)(b+c)(c+a) \geq 8abc$

Câu 2: (3 điểm) Cho phương trình: $mx^2 - 2(m-1)x + 4m - 1 = 0$. Tìm các giá trị của m để

- a) Phương trình trên có nghiệm.
b) Phương trình trên có hai nghiệm dương phân biệt.

Câu 3: (2 điểm) Với giá trị nào của tham số m, hàm số $y = \sqrt{x^2 - mx + m}$ có tập xác định là $(-\infty; +\infty)$

Câu 4: (1 điểm) Giải bất phương trình sau: $\left| \frac{3x+1}{x-3} \right| < 3$
=====

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 6**

A) Trắc nghiệm : (3đ)

Câu 1: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 3x-1 \geq 0 \\ 5-x > 0 \end{cases}$ là:

- a) $\left[\frac{1}{3}; 5\right)$ b) $\left(\frac{1}{3}; 5\right)$ c) $(5; +\infty)$ d) $\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 2: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1-x}{x+4} \leq 0$ là:

- a) $(-\infty; -4)$ b) $(-4; 1]$
c) $(-\infty; -4] \cup [1; +\infty)$ d) $(-\infty; -4) \cup [1; +\infty)$.

Câu 3: $x=1$ thuộc tập nghiệm của bất phương trình:

- a) $x^2 - 2x + 1 < 0$ b) $\sqrt{1-x^2} + x > 0$ c) $\frac{1}{x^2-1} \geq 0$ d) $(x-1)(2x+1) > 0$

Câu 4: \mathbb{R} tập nghiệm của bất phương trình:

- a) $-3x^2 + x - 1 \geq 0$ b) $-3x^2 + x - 1 > 0$
c) $-3x^2 + x - 1 < 0$ d) $3x^2 + x - 1 \leq 0$.

Câu 5: Phương trình $x^2 + (2m-3)x + m^2 - 6 = 0$ vô nghiệm khi:

- a) $m = \frac{33}{12}$ b) $m < \frac{33}{12}$ c) $m \geq \frac{33}{12}$ d) $m > \frac{33}{12}$.

Câu 6: $M_0(0; -3)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình:

- a) $\begin{cases} 2x - y \leq 3 \\ 2x + 5y \leq 12x + 8 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 2x - y > 3 \\ 2x + 5y \leq 12x + 8 \end{cases}$
c) $\begin{cases} 2x - y \leq 3 \\ 2x + 5y \geq 12x + 8 \end{cases}$ d) $\begin{cases} 2x - y \leq 3 \\ 2x + 5y \leq 12x + 8 \end{cases}$.

B) Tự luận : (7đ)

Câu 7: (4đ) Cho phương trình: $-x^2 + (m+2)x - 4 = 0$. Tìm các giá trị của tham số m để phương trình có:

a) Hai nghiệm phân biệt. b) Hai nghiệm dương phân biệt.

Câu 8: (3đ) Chứng minh rằng: $a^4 + b^4 \geq a^3b + ab^3 \quad \forall a, b \in \mathbb{R}$.

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 7**

Phần I : Trắc nghiệm (3 điểm) :

Câu 1: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4-x^2}$ là:

- a) $(-\infty, 2)$ b) $[-2, 2]$ c) $[2, +\infty)$ d) $(-2, 2)$

Câu 2: Bất phương trình: $x(x+1) > x$ tương đương với BPT nào dưới đây :

- a) $x+1 > 1$ b) $x+1 > 0$ c) $x > 0$ d) $x > 1$

Câu 3: Tập hợp nghiệm của bất phương trình: $(x+2)^2 > 0$ là

- a) $(-2, +\infty)$ b) $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$ c) $(-\infty, -2)$ d) \mathbb{R}

Phần II : Tự luận (7 điểm)

Câu 4 (3 điểm) : Giải các bất phương trình sau :

- a) $\frac{2}{2x+1} > \frac{5}{x-1}$ b) $|3-2x| \leq x$

Câu 5 (3 điểm) : Cho $f(x) = (m+1)x^2 - 2(m+1)x - 1$

- a) Tìm m để phương trình $f(x) = 0$ có nghiệm
b) Tìm m để $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

Câu 6 (1 điểm) Chứng minh bất đẳng thức :

$$a + b + c \geq \sqrt{ab} + \sqrt{bc} + \sqrt{ca} \quad \text{với } a, b, c \geq 0$$

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 8**

I. Trắc nghiệm khách quan: (3 điểm)

Câu 1: Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 2x - 3 < 0$ là:

- a) $(-1, 3)$ b) $(-\infty, -1) \cup (3, +\infty)$
c) $(-3, 1)$ d) $(-\infty, -3) \cup (1, +\infty)$

Câu 2: Tất cả các giá trị của x thỏa mãn $|x - 1| < 1$ là:

- a) $-2 < x < 2$ b) $0 < x < 1$ c) $x < 2$ d) $0 < x < 2$

Câu 3: Tập nghiệm của bất phương trình $(x + 3)(x - 1)^2 \leq 0$ là:

- a) $(-\infty, -3]$ b) $[-3, 1]$ c) $(-\infty, -3] \cup \{1\}$ d) $(-\infty, -3) \cup \{1\}$

Câu 4: Tập nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} \frac{1}{3x} < 1 \\ 4x^2 - 5x + 1 \geq 0 \end{cases}$ là:

- a) $[1, +\infty)$ b) $(-\infty, 0) \cup [1, +\infty)$ c) $[\frac{1}{4}, +\infty)$ d) $[\frac{1}{4}, \frac{1}{3}]$

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình $(x - 2)^2(x - 7) \geq 0$ là:

- a) $[7, +\infty)$ b) $(-\infty, 2] \cup [7, +\infty)$ c) $(7, +\infty) \cup \{2\}$ d) $[7, +\infty) \cup \{2\}$

Câu 6: Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 + (1 - \sqrt{3})x + 1$

- a) Dương với mọi x b) Âm với mọi x
c) Âm với mọi x thuộc $(-\infty, \sqrt{3})$ d) Không câu nào đúng

Câu 7: Tam thức bậc hai $f(x) = (1 - \sqrt{2})x^2 + (5 - 4\sqrt{2})x - 3\sqrt{2} + 6$:

- a) Dương với mọi x b) Dương với mọi x thuộc $(-3, \sqrt{2})$
c) Dương với mọi x thuộc $(-4, \sqrt{2})$ d) Âm với mọi x

Câu 8: Tập xác định của hàm số $f(x) = \sqrt{(2 - \sqrt{5})x^2 + (15 - 7\sqrt{5})x + 25 - 10\sqrt{5}}$ là:

- a) R b) $(-\infty, 1)$ c) $[-5, 1]$ d) $[-5, \sqrt{5}]$

Câu 9: Tập nghiệm của bất phương trình:

$$(3 - 2\sqrt{2})x^2 - 2(3\sqrt{2} - 4)x + 6(2\sqrt{2} - 3) \leq 0$$
 là:

- a) $[-\sqrt{2}, 3\sqrt{2}]$ b) $(-\infty, 1]$ c) $[-1, +\infty)$ d) $[-1, 3\sqrt{2}]$

Câu 10: Tập nghiệm của bất phương trình $(2 + \sqrt{7})x^2 + 3x - 14 - 4\sqrt{7} \geq 0$ là:

- a) R b) $(-\infty, -\sqrt{7}] \cup [2, +\infty)$
c) $[-2\sqrt{2}, 5]$ d) $(-\infty, -\sqrt{7}] \cup [1, +\infty)$

Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{(x-1)(x^3-1)}{x^2+(1+2\sqrt{2})x+2+\sqrt{2}} \leq 0$ là:

- a) $(-1 - \sqrt{2}, -\sqrt{2})$ b) $(-1 - \sqrt{2}, 1]$
c) $(-1 - \sqrt{2}, -\sqrt{2}) \cup \{1\}$ d) $[1, +\infty)$

Câu 12: Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{2(x-2)(x-5)} > x - 3$ là:

- a) $[-100, 2]$ b) $(-\infty, 1]$
c) $(-\infty, 2] \cup [6, +\infty)$ d) $(-\infty, 2] \cup [4 + \sqrt{5}, +\infty)$

II. Trắc nghiệm tự luận: (7 điểm)

Câu 1 (3đ): Giải các phương trình và bất phương trình sau:

- a) $|x^2 - 5x - 4| \leq x^2 + 6x + 5$ b) $4x^2 + 4x - |2x + 1| \geq 5$
c) $\frac{2x - 4}{\sqrt{x^2 - 3x - 10}} > 1$ d) $\sqrt{x^2 + 6x + 8} \leq 2x + 3$

Câu 2 (2đ): Giải hệ: $\begin{cases} x^2 - 9 < 0 \\ (x-1)(3x^2 + 7x + 4) \geq 0 \end{cases}$

Câu 3 (2đ): Tìm m để bất phương trình sau có tập nghiệm là R:

$$(m-1)x^2 - 2(m+1)x + 3(m-2) > 0$$

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 9**

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3đ)

Câu 1. Nghiệm của bất phương trình: $x^2 - 9 \leq 0$ là

- a) $x = \pm 3$ b) $x \leq \pm 3$ c) $x \leq -3$ v $x \geq 3$ d) $-3 \leq x \leq 3$

Câu 2. Tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} x^2 - 4x + 3 > 0 \\ (x+2)(x-5) < 0 \end{cases}$ là

- a) (1 ; 3) b) (-2 ; 1) U (3 ; 5) c) (-2 ; 5) d) (3 ; 5)

Câu 3. Tập các giá trị của m để phương trình: $x^2 - 4(m+1)x + m(m-5) = 0$ (m là tham số) có nghiệm là:

- a) $\left(-4; -\frac{1}{3}\right)$ b) $(-\infty; -4) \cup \left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$
c) $(-\infty; -4] \cup \left[-\frac{1}{3}; +\infty\right)$ d) $\left[-4; -\frac{1}{3}\right]$

Câu 4. Với giá trị nào của m thì tập nghiệm của bất phương trình sau là R ?

- $x^2 - mx + m + 3 > 0$
a) $m < -2$ hoặc $m > 6$ b) $-2 < m < 6$
c) $m < -6$ hoặc $m > -2$ d) $-6 < m < -2$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7đ)

Câu 1. Giải bất phương trình: $\frac{2+7x-15x^2}{3x^2-7x+2} \geq 0$

Câu 2. Cho bất phương trình: $(m-2)x^2 + 2(2m-3)x + 5m-6 > 0$ (m là tham số). Tìm m để bất phương trình trên vô nghiệm.

Câu 3. Giải bất phương trình: $(2-7x+3x^2)\sqrt{3-5x-2x^2} \geq 0$.

**CHƯƠNG IV: BẤT ĐẲNG THỨC – BẤT PHƯƠNG TRÌNH
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 10**

I) Phần trắc nghiệm (4 điểm):

Câu 1. Bất phương trình $(m^2-1)x+1 > m$ vô nghiệm khi:

- a) $m = -1$; b) $m = \pm 1$; c) $m = 1$ d) $m = 0$

Câu 2. Bất phương trình $\frac{x^2-4}{x^2-3x+2} \geq 0$ có tập nghiệm là :

- a) $(-\infty; -2] \cup (1; +\infty)$ b) $\mathbb{R} \setminus (-2; 1]$
c) $(-\infty; -2] \cup (1; 2) \cup (2; +\infty)$ d) $(-\infty; 2] \cup [1; +\infty)$

Câu 3. Trong các khẳng định sau đây khẳng định nào đúng

- a) $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a+c < b+d$ b) $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow a-c < b-d$
c) $\begin{cases} a < b \\ c < d \end{cases} \Rightarrow ac < bd$ d) $a < b \Leftrightarrow a^2 < b^2$

Câu 4. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{-x^2+1} + \frac{1}{x^2-x} + 5x$ là:

- a) $[-1; 1] \setminus \{0\}$ b) $\mathbb{R} \setminus \{-1; 0; +1\}$ c) $[-1; +1]$ d) \mathbb{R}

Câu 5. Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 + (1+\sqrt{3})x - 8 + 5\sqrt{3}$

- a) $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ b) $f(x) < 0, \forall x \in \mathbb{R}$
c) $f(x) < 0, \forall x \in (1; 2)$ d) $f(x) > 0, \forall x \in [1; 2]$

Câu 6. Phương trình $x^4 + (1-2m)x^2 + m^2 - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt với:

- a) $m \in (-1; 1) \cup \left\{ \frac{5}{4} \right\}$ b) $m = \frac{5}{4}$
 c) $m \in \left(1; \frac{5}{4} \right)$ d) $m \in (-1; 1)$

Câu 7. Ph. trình $(m^2 + 6m - 16)x^2 + (m + 1)x - 5 = 0$ có hai nghiệm trái dấu với

- a) $m < -8$ v $m > -2$ b) $-8 < m < -2$ c) $m \leq -8$ d) $m > -2$

Câu 8. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 3x + 2} = x - 3$ là :

- a) $\left\{ \frac{7}{3} \right\}$ b) Φ c) $\left\{ \frac{3}{7} \right\}$ d) $\{2\}$

Câu 9. Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 5x + 6 < 0 \\ ax + 4 < 0 \end{cases}$ vô nghiệm với:

- a) $a \geq -\frac{4}{3}$ b) $a < -\frac{4}{3}$ c) $a > -4$ d) $-\frac{4}{3} \leq a < 0$

Câu 10. Hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 - 1 \leq 0 \\ x - m > 0 \end{cases}$ có nghiệm khi:

- a) $m < 1$ b) $m \geq 1$ c) $m = 1$ d) $m \neq 1$

II. Phần tự luận (6 điểm)

Câu 1(4 điểm): Giải phương trình, bất phương trình sau:

- a) $\left| \frac{2x-1}{x+1} \right| > 2$ b) $x^2 + \sqrt{x^2 + 2x + 8} = 12 - 2x$

Câu 2(1 điểm): Tìm m để $(m^2 - 1)x^2 + 2(m + 1)x + 3 \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$

Câu 3(1 điểm): Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $A = (3 - x)(4 - y)(2x + 3y)$ với $0 < x < 3; 0 < y < 4$

=====

**CHƯƠNG V: THỐNG KÊ
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 1**

A) TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Thời gian chạy 50m của 20 học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây :

Thời gian (giây)	8,3	8,4	8,5	8,7	8,8
Tần số	2	3	9	5	1

Số trung bình cộng thời gian chạy của học sinh

- a) 8,54 b) 4 c) 8,50 d) 8,53

Câu 2. Điểm kiểm tra của 24 học sinh được ghi lại trong bảng sau :

7	2	3	5	8	2
8	5	8	4	9	6
6	1	9	3	6	7
3	6	6	7	2	9

Tìm Một của điểm kiểm tra

- a) 2 b) 7 c) 6 d) 9

Câu 3. Số trái cam hái được từ 4 cây cam trong vườn là : 2, 8, 12, 16

Số trung vị là :

- a) 5 b) 10 c) 14 d) 9,5

B) TỰ LUẬN : (7 điểm)

Chiều cao của 50 học sinh lớp 5 (tính bằng cm) được ghi lại như sau :

102	102	113	138	111	109	98	114	101
103	127	118	111	130	124	115	122	126
107	134	108	118	122	99	109	106	109

104	122	133	124	108	102	130	107	114
147	104	141	103	108	118	113	138	112

- a) Lập bảng phân phối ghép lớp (98 – 102); (103 – 107); (108 – 112); (113 – 117); (118 – 122); (123 – 127); (128 – 132); (133 – 137); (138 – 142); (143 – 147).
- b) Tính số trung bình cộng
- c) Tính phương sai và độ lệch chuẩn.

**CHƯƠNG V: THỐNG KÊ
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 2**

A) TRẮC NGHIỆM : (3 điểm)

Câu 1 : Kết quả đo góc của 55 học sinh lớp 8 khi đo tổng các góc trong của một ngũ giác lồi :

Lớp đo (Độ)	Tần số
[535, 537)	6
[537, 539)	10
[539, 541)	25
[541, 543)	9
[543, 545]	5
	55

Hỏi kết quả đo thuộc vào khoảng [537, 543] là bao nhiêu phần trăm :

- a) 29,09% b) 25,46% c) 79,99% d) 70,91%

Câu 2 : Cho bảng phân bố tần số khối lượng 30 quả trứng gà của một rô trứng gà :

Khối lượng (g)	Tần số
25	3
30	5
35	10
40	6
45	4
50	2
Cộng	30

- a/ Tìm số trung vị
a) 37,5 b) 40 c) 35 d) 75
- b/ Tìm số Mốt
a) 6 b) 13 c) 8 d) 10

B) TỰ LUẬN : (7 điểm)

Điểm trung bình kiểm tra của 02 nhóm học sinh lớp 10 được cho như sau :

- Nhóm 1 : (9 học sinh) 1, 2, 3, 5, 6, 6, 7, 8, 9
Nhóm 2 : (11 học sinh) 1, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 7, 7, 8, 10

Hỏi :

- a) Hãy lập các bảng phân bố tần số và tần suất ghép lớp với các lớp [1, 5); [5, 6]; [7, 8]; [9, 10] của 2 nhóm.
- b) Tính số trung bình cộng, phương sai, độ lệch chuẩn ở 02 bảng phân bố.
- c) Nêu nhận xét về kết quả làm bài của hai nhóm.
- d) Vẽ biểu đồ tần suất hình cột của 2 nhóm.

**CHƯƠNG V: THỐNG KÊ
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 3**

I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (4đ):

Câu 1. Giả sử kích thước mẫu là N. Khi đó luôn có $[\frac{N}{2}]$ (phần nguyên của $\frac{N}{2}$) số

liệu trong mẫu lớn hơn hoặc bằng:

- A) Số trung vị B) Số trung bình C) Mốt D) Độ lệch chuẩn.

Câu 2. Các giá trị xuất hiện nhiều nhất trong mẫu số liệu được gọi là:

- A) Mốt B) Số trung bình C) Số trung vị D) Độ lệch chuẩn.

Câu 3. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau về số trung vị Me:

a) Có $[\frac{N}{2}]$ số liệu lớn hơn hoặc bằng Me, ở đó N là kích thước mẫu

b) Số trung vị luôn là một số liệu nào đó của mẫu;

c) Số trung vị bị ảnh hưởng bởi các giá trị quá lớn hay quá bé;

d) Tổng $\sum_{i=1}^N (x_i - M_c) = 0$;

Câu 4. Một học sinh ghi lại bảng phân bố tần số của một mẫu số liệu như sau:

Giá trị(x)	0	1	2	3	4	
Tần số						N=
Tần suất	12,5	0,0	50,0	25,0	12,5	100

Tuy nhiên, em đó quên ghi kích thước mẫu N. Khi đó, giá trị nhỏ nhất có thể của N là:

- A) 8 B) 5 C) 16 D) 25.

Câu 5: Độ lệch chuẩn là:

- A) Căn bậc hai của phương sai B) Bình phương của phương sai
C) Một nửa của phương sai D) Không phải các công thức trên

Câu 6 : Người ta xếp số cân nặng của 10 học sinh theo thứ tự tăng dần. Số trung vị của mẫu số liệu này là:

- A) Số cân nặng trung bình của học sinh thứ năm và học sinh thứ sáu
B) Số cân nặng của học sinh thứ năm
C) Số cân nặng của học sinh thứ sáu D) Không phải các số trên

Câu 7 : Nếu đơn vị đo của số liệu là kg thì đơn vị của độ lệch chuẩn là:

- A) kg B) kg² C) Không có đơn vị D) $\frac{kg}{2}$

Câu 8: Một câu lạc bộ trong dịp hè có mở 7 lớp ngoại khoá. Sĩ số của các lớp tương ứng là: 43 41 52 13 21 39 46

Số trung bình của mẫu số liệu trên là :

- A) 36,43 B) 36,34 C) 41,33 D) 35,12

II. CÂU HỎI TỰ LUẬN (6đ):

Để khảo sát kết quả thi tuyển sinh môn Toán trong kì thi tuyển sinh đại học năm vừa qua của trường A, người điều tra chọn một mẫu gồm 100 học sinh tham gia kì thi tuyển sinh đó. Điểm môn Toán (thang điểm 10) của các học sinh này được cho ở bảng phân bố tần số sau đây.

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	N=100

- a) (2 điểm) Tìm môđ.
b) (2 điểm) Tìm số trung bình (chính xác đến hàng phần trăm).
c) (1 điểm) Tìm số trung vị.
d) (1 điểm) Tìm phương sai và độ lệch chuẩn (chính xác đến hàng phần nghìn).

=====

**CHƯƠNG VI: CUNG VÀ GÓC LƯỢNG GIÁC
ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
ĐỀ SỐ 1**

Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3 điểm, mỗi câu 0.5 điểm)

Câu 1: Điều kiện trong đẳng thức $\tan\alpha \cdot \cot\alpha = 1$ là:

- a) $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ b) $\alpha \neq k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$
c) $\alpha \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$ d) $\alpha \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 2: Tính α , biết $\cos\alpha = 0$.

- a) $\alpha = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ b) $\alpha = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$
c) $\alpha = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ d) $\alpha = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 3: Cho $P = \sin(\pi + \alpha) \cos(\pi - \alpha)$ và $Q = \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$.

Câu 2. Biết $\sin x = \frac{1}{5}$ và $\frac{\pi}{2} < x < \pi$. Giá trị của $\cos x$ là:

- a) $\frac{4}{5}$ b) $\sqrt{\frac{24}{25}}$ c) $-\frac{2\sqrt{6}}{5}$ d) $-\frac{4}{5}$

Câu 3. Biết $\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$, hãy chọn câu đúng:

- a) $\cot \alpha < 0$ b) $\tan 2\alpha < 0$ c) $\cos 3\alpha > 0$ d) $\sin 4\alpha > 0$

Câu 4. Hãy chọn đẳng thức đúng với mọi a :

- a) $\cos 2a = 1 - 2\cos a$ b) $\sin a = 2 \sin \frac{a}{2} \cdot \cos \frac{a}{2}$
 c) $\sin 4a = 4 \sin a \cdot \cos a$ d) $\sin 2a = \frac{1}{2} \sin a \cdot \cos a$

II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 1. Cho $A = \sin(\alpha + \frac{\pi}{4}) + \sin(\alpha - \frac{\pi}{4})$ (2 điểm)

a. Chứng minh rằng: $A = \sqrt{2} \cdot \sin \alpha$, $\forall \alpha \in \mathbb{R}$ (1 điểm)

b. Tìm $\alpha \in (\frac{\pi}{2}; \pi)$ để $A = \frac{\sqrt{2}}{2}$. (1 điểm)

Câu 2. Biết $\tan \frac{a}{2} = \frac{\sqrt{2}}{3}$, tính $\cos a$ và $\sin 2a$. (2 điểm)

Câu 3. Tính giá trị của biểu thức $A = (\cos 110^\circ + \cos 10^\circ)^2 - \cos^2 50^\circ$. (2 điểm)

**CHƯƠNG VI: CUNG VÀ GÓC LƯỢNG GIÁC
 ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
 ĐỀ SỐ 3**

Phần I: Trắc nghiệm khách quan (3đ)

Câu 1: (0,5đ) cho góc x thỏa mãn $90^\circ < x < 180^\circ$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- a) $\sin x < 0$ b) $\cos x < 0$ c) $\tan x > 0$ d) $\cot x > 0$

Câu 2: (0,5đ) Đổi 25° ra radian. Gần bằng bao nhiêu?

- a) 0,44 b) 1433,1 c) 22,608 rad

Câu 3: (0,5đ) Tính giá trị biểu thức: $P = \cos 23^\circ + \cos 215^\circ + \cos 275^\circ + \cos 287^\circ$

- a) $P = 0$ b) $P = 1$ c) $P = 2$ d) $P = 4$

Câu 4: (1,5đ) Đánh dấu x thích hợp vào ô trống:

Số TT	Cung	Trên đường tròn lượng giác điểm cuối của cung trùng với điểm cuối của cung có số đo	Đúng	Sai
1	$\alpha = 552^\circ$	12°		
2	$\alpha = -1125^\circ$	-45°		
3	$\alpha = \frac{35\pi}{2}$	$\frac{\pi}{2}$		

Phần II: Tự luận (7đ)

Câu 1: (3đ) Rút gọn biểu thức sau: $A = \frac{\sin(a+b)\sin(a-b)}{\cos^2 a \cdot \cos^2 b}$

Câu 2: (4 đ) Chứng minh các đẳng thức sau:

- a) $\frac{1 + \sin 2x}{\sin^2 x - \cos^2 x} = \frac{\tan x + 1}{\tan x - 1}$
 b) $\frac{1 - \cos x}{\sin x} = \frac{\sin x}{1 + \cos x}$ (với $x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$)

CHƯƠNG VI: CUNG VÀ GÓC LƯỢNG GIÁC

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT

ĐỀ SỐ 4

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm):

Câu 1. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào đúng:

- a) $1 + \tan^2 a = \frac{1}{\sin^2 a}$ ($\sin a \neq 0$) b) $\sin 4a = 4 \sin a \cos a$
c) $\sin^2 2a + \cos^2 2a = 1$ d) $1 + \cot^2 a = \frac{1}{\cos^2 a}$ ($\cos a \neq 0$).

Câu 2. Cho $\sin a = \frac{1}{3}$, với $90^\circ < a < 180^\circ$. Giá trị của $\cos a$ là:

- a) $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$ b) $\frac{8}{9}$ c) $\pm \frac{2\sqrt{2}}{3}$ d) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

Câu 3. Cho tam giác ABC, $\tan(3A + B + C) \cdot \cot(B + C - A)$ có giá trị bằng:

- a) 2 b) -1 c) -4 d) 1

Câu 4. Cho $0 < a, b < \frac{\pi}{2}$ và $\tan a = \frac{1}{2}, \tan b = \frac{1}{3}$. Góc $a + b$ có giá trị bằng :

- a) $\frac{3\pi}{4}$ b) 1 c) $\frac{\pi}{4}$ d) $\frac{5\pi}{4}$

Câu 5. Cho $\tan a = 2$. Giá trị biểu thức $\sin 2a + 2\cos 2a$ bằng:

- a) $\frac{6}{5}$ b) $\frac{5}{6}$ c) $\frac{6}{5}$ d) $\frac{5}{6}$

Câu 6. Giá trị biểu thức : $A = \sin^2 45^\circ + \cot^2 60^\circ - \frac{1}{\cos^2 135^\circ}$ bằng

- a) $\frac{7}{6}$ b) $-\frac{6}{7}$ c) $-\frac{7}{6}$ d) $\frac{6}{7}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. Cho $\cos a = \frac{3}{5}$ với $\frac{\pi}{4} < a < \frac{\pi}{2}$. Tính $\cos 2a, \sin 2a$.

Câu 2. Chứng minh các đẳng thức

a) $\cos^3 a \sin a - \sin^3 a \cos a = \frac{1}{4} \sin 4a$ b) $\sin^2\left(\frac{\pi}{8} + a\right) - \sin^2\left(\frac{\pi}{8} - a\right) = \frac{\sin 2a}{\sqrt{2}}$

Câu 3. Chứng minh rằng tam giác ABC cân nếu $\frac{\sin B}{\sin C} = 2 \cos A$.

Câu 4. Chứng minh biểu thức không phụ thuộc x, y:

$$A = \frac{\sin^2 x}{\cos^2 y} + \tan^2 y \cdot \cos^2 x - \sin^2 x - \tan^2 y$$