

- 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:

a) $\begin{cases} x - 2y \leq 0 \\ x + 3y \geq -2 \end{cases}$ b) $\begin{cases} x - 2y \geq 0 \\ x + 3y \geq -2 \end{cases}$ c) $\begin{cases} x - 2y \leq 0 \\ x + 3y \leq -2 \end{cases}$ d) $\begin{cases} x - 2y < 0 \\ x + 3y > -2 \end{cases}$

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:

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

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