

ÔN TẬP KIỂM TRA CHƯƠNG 4 – ĐẠI SỐ LỚP 10

I. Nội dung ôn tập

1. BẤT ĐẲNG THỨC

1.1. Các tính chất của bất đẳng thức

Điều kiện	Nội dung	
	$a < b \Leftrightarrow a + c < b + c$	(1)
$c > 0$	$a < b \Leftrightarrow ac < bc$	(2a)
$c < 0$	$a < b \Leftrightarrow ac > bc$	(2b)
	$a < b \text{ và } c < d \Rightarrow a + c < b + d$	(3)
$a > 0, c > 0$	$a < b \text{ và } c < d \Rightarrow ac < bd$	(4)
n nguyên dương	$a < b \Leftrightarrow a^{2n+1} < b^{2n+1}$	(5a)
	$0 < a < b \Rightarrow a^{2n} < b^{2n}$	(5b)
$a > 0$	$a < b \Leftrightarrow \sqrt{a} < \sqrt{b}$	(6a)
	$a < b \Leftrightarrow \sqrt[3]{a} < \sqrt[3]{b}$	(6b)

1.2. Một số bất đẳng thức cơ bản thường gặp

- $a^2 \geq 0, \forall a$.
- **Bất đẳng thức về các cạnh của tam giác:** Với a, b, c là độ dài các cạnh của một tam giác, ta có
 - ❖ $|a - b| < c < a + b$;
 - ❖ $|b - c| < a < b + c$;
 - ❖ $|c - a| < b < c + a$.
- **Bất đẳng thức về giá trị tuyệt đối**

Điều kiện	Nội dung
	$ x \geq 0, x \geq x, x \geq -x$
$a > 0$	$ x \leq a \Leftrightarrow -a \leq x \leq a$
	$ x \geq a \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -a \\ x \geq a \end{cases}$
	$ a - b \leq a + b \leq a + b $

1.3. Bất đẳng thức Cauchy: Với $a, b \geq 0$, ta có:

- $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$ hay $a+b \geq 2\sqrt{ab}$.
- Dấu "=" xảy ra $\Leftrightarrow a = b$.

Hệ quả:

- Nếu $x, y \geq 0$ có $S = x + y$ không đổi thì $P = xy$ lớn nhất $\Leftrightarrow x = y$.
- Nếu $x, y \geq 0$ có $P = xy$ không đổi thì $S = x + y$ nhỏ nhất $\Leftrightarrow x = y$.

2. XÉT DẤU CỦA BIỂU THỨC

2.1. Dấu của nhị thức bậc nhất

Cho nhị thức bậc nhất $f(x) = ax + b, (a \neq 0)$. Dấu của $f(x)$ được thể hiện ở bảng xét dấu sau:

x	$-\infty$	$-\frac{b}{a}$	$+\infty$
$f(x) = ax + b$	trái dấu với a	0	cùng dấu với a

2.2. Dấu của tam thức bậc hai

Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$. Dấu của $f(x)$ được thể hiện trong BXD như sau:

Khi $\Delta < 0$

x	$-\infty$	$+\infty$
$f(x) = ax^2 + bx + c$	cùng dấu với a	

Khi $\Delta = 0$

x	$-\infty$	$-\frac{b}{2a}$	$+\infty$
$f(x) = ax^2 + bx + c$	Cùng dấu với a	0	cùng dấu với a

Khi $\Delta > 0$

x	$-\infty$	x_1	x_2	$+\infty$	
$f(x) = ax^2 + bx + c$	cùng dấu với a	0	trái dấu với a	0	cùng dấu với a

3. Phương pháp xét dấu biểu thức có dạng tích/thương của các nhị thức và tam thức.

B₁: Tìm nghiệm của nhị thức bậc nhất, tam thức bậc hai hoặc của các nhị thức bậc nhất, tam thức bậc hai có trong biểu thức cần xét dấu.

B₂: Áp dụng định lý dấu của nhị thức bậc nhất, dấu của tam thức bậc hai để lập bảng xét dấu.

B₃: Từ bảng xét dấu đã lập ở B₂, suy ra dấu của biểu thức cần xét dấu.

Chú ý: Quy tắc xét dấu nhanh biểu thức $f(x)$ (dạng đa thức, hoặc tích - thương các đa thức)

- **Bước 1:** Tìm nghiệm của $f(x)$ và các điểm tại đó $f(x)$ không xác định, giả sử các nghiệm này là $x_1 < x_2 < \dots < x_n$.
- **Bước 2:** Vẽ BXD, đưa các giá trị x_1, x_2, \dots, x_n lên trục số.
- **Bước 3:** Xác định dấu của $f(x)$ ở vùng bên phải nghiệm lớn nhất, tức là khoảng $(x_n; +\infty)$.
- **Bước 4:** Xác định dấu của các khoảng còn lại tính từ phải qua trái theo nguyên tắc: “qua nghiệm bội chẵn không đổi dấu, qua nghiệm bội lẻ đổi dấu”.

3. BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH MỘT ẨN

3.1. Giải bất phương trình dạng tích/thương

a) Bất phương trình tích/thương

• Dạng:

$$\diamond P(x).Q(x) > 0 \quad (< 0; \leq 0; \geq 0) \quad (P(x), Q(x) \text{ là những đa thức}).$$

$$\diamond \frac{P(x)}{Q(x)} > 0 \quad (< 0; \leq 0; \geq 0)$$

- Cách giải: Lập bảng xét dấu của biểu thức $P(x).Q(x)$ hoặc $\frac{P(x)}{Q(x)}$ Từ đó suy ra tập nghiệm của mỗi BPT.

b) Bất phương trình chứa ẩn ở mẫu

- Chuyển vế, quy đồng để biến đổi BPT về dạng: $\frac{P(x)}{Q(x)} > 0$ (2) (trong đó $P(x), Q(x)$ là những nhị thức bậc nhất hoặc tam thức bậc hai.)
- Cách giải: Lập bảng xét dấu của $\frac{P(x)}{Q(x)}$. Từ đó suy ra tập nghiệm của (2).

3.2. Hệ bất phương trình

- Tìm nghiệm của mỗi bất phương trình trong hệ.
- Vẽ trục số để tìm giao của các tập nghiệm đó để suy ra tập nghiệm của hệ.

3.3. Bất phương trình chứa giá trị tuyệt đối

- Phương pháp chung: ta thường sử dụng định nghĩa của GTTĐ: chia các trường hợp để khử dấu GTTĐ.
- Các bất phương trình chứa giá trị tuyệt đối cơ bản

- Dạng 1: $|f(x)| < g(x) \Leftrightarrow -g(x) < f(x) < g(x)$

- Dạng 2: $|f(x)| > g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > g(x) \\ f(x) < -g(x) \end{cases}$

Chú ý: $|f(x)| < |g(x)| \Leftrightarrow [f(x)]^2 < [g(x)]^2$ (khử GTTĐ bằng cách bình phương hai vế).

3.4. Bất phương trình chứa căn

- Phương pháp chung: đặt điều kiện và khử căn bằng cách bình phương hai vế.

Chú ý:

- Phép bình phương hai vế của bất phương trình (nếu chưa xét đến điều kiện về dấu của các biểu thức ở hai vế) chỉ là phép biến đổi hệ quả.
- Phép bình phương hai vế của bất phương trình mà hai vế của nó cùng dấu là một phép biến đổi tương đương.

- Các bất phương trình chứa căn cơ bản

- **Dạng 1:** $\sqrt{f(x)} < g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) \geq 0 \\ g(x) > 0 \\ f(x) < [g(x)]^2 \end{cases}$

- **Dạng 2:** $\sqrt{f(x)} > g(x) \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) < 0 \\ f(x) \geq 0 \\ g(x) \geq 0 \\ f(x) > [g(x)]^2 \end{cases}$

4. Tìm điều kiện của tham số để phương trình/hệ phương trình/bất phương trình/hệ bất phương trình có nghiệm thỏa điều kiện cho trước

Một số trường hợp thường gặp sau đây

4.1. Phương trình bậc hai

- Pt $ax^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt $\Leftrightarrow \begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta > 0 \\ S > 0 \\ P > 0 \end{cases}$
- Pt $ax^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm âm phân biệt $\Leftrightarrow \begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta > 0 \\ S < 0 \\ P > 0 \end{cases}$
- Pt $ax^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm trái dấu $\Leftrightarrow P < 0$.
 $\Leftrightarrow ac < 0$.
- Pt $ax^2 + bx + c = 0$ có hai nghiệm phân biệt cùng dấu $\Leftrightarrow \begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta > 0 \\ P > 0 \end{cases}$

4.2. Phương trình trùng phương $ax^4 + bx^2 + c = 0 (a \neq 0)$

Cách giải: Đặt $t = x^2$, phương trình đã cho trở thành: $at^2 + bt + c = 0$. Khi đó

- ❖ Mỗi $t > 0 \rightarrow$ cho tương ứng 2 giá trị x đối nhau.
- ❖ $t = 0 \rightarrow$ cho tương ứng 1 giá trị x là $x = 0$.
- ❖ Mỗi $t < 0 \rightarrow$ không có giá trị nào của x thỏa.

4.3. Tìm điều kiện của tham số để một tam thức bậc hai không đổi dấu trên \mathbb{R}

Cho $f(x) = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$

- $ax^2 + bx + c > 0 \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} \Delta < 0 \\ a > 0 \end{cases}$ $ax^2 + bx + c < 0 \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} \Delta < 0 \\ a < 0 \end{cases}$
- $ax^2 + bx + c \geq 0 \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} \Delta \leq 0 \\ a > 0 \end{cases}$ $ax^2 + bx + c \leq 0 \forall x \in \mathbb{R} \Leftrightarrow \begin{cases} \Delta \leq 0 \\ a < 0 \end{cases}$

5. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn

5.1. Định nghĩa:

- Bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y có dạng tổng quát là $ax + by \leq c$ (1)
($ax + by < c; ax + by \geq c; ax + by > c$)

trong đó a, b, c là những số thực đã cho, a và b không đồng thời bằng 0, x và y là các ẩn số.

- Bộ số $(x_0; y_0)$ thỏa mãn bất phương trình (1) (nghĩa là thay vào (1) ta được một bất đẳng thức đúng) là một nghiệm của (1).
- Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp các điểm có tọa độ là nghiệm của bất phương trình (1) được gọi là miền nghiệm của nó.

5.2. Biểu diễn hình học tập nghiệm (biểu diễn miền nghiệm) của bất phương trình $ax + by \leq c$

Quy tắc thực hành biểu diễn hình học tập nghiệm (hay biểu diễn miền nghiệm) của bất phương trình $ax + by \leq c$ như sau

Bước 1. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , vẽ đường thẳng $\Delta: ax + by = c$.

Bước 2. Lấy một điểm $M_0(x_0; y_0)$ không thuộc Δ (ta thường lấy gốc tọa độ O)

Bước 3. Tính $ax_0 + by_0$ và so sánh $ax_0 + by_0$ với c .

- Nếu $ax_0 + by_0 > c$ thì miền nghiệm của (1) là nửa mặt phẳng tọa độ có bờ là đường thẳng Δ (không kể đường thẳng đó) và không chứa điểm M_0 .
- Nếu $ax_0 + by_0 \leq c$ thì miền nghiệm của (1) là nửa mặt phẳng tọa độ có bờ là đường thẳng Δ (kể đường thẳng đó) và có chứa điểm M_0 .

5.3. Bài toán Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của biểu thức $T(x,y) = ax + by$ **với** (x,y) **thỏa một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn cho trước.**

- **Bước 1:** Xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho. Kết quả thường được miền nghiệm S là đa giác.
- **Bước 2:** Tính giá trị của F tương ứng với (x,y) là tọa độ của các đỉnh của đa giác.
- **Bước 3:** Kết luận
 - Giá trị lớn nhất của F là số lớn nhất trong các giá trị tìm được.
 - Giá trị nhỏ nhất của F là số nhỏ nhất trong các giá trị tìm được.

ĐỀ MINH HỌA SỐ 1

Câu 1. Bất đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $8x > 4x, \forall x \geq 0.$ B. $8x > 4x, \forall x > 0.$
 C. $8x < 4x.$ D. $8x < 4x, \forall x > 0$

Câu 2. Cho hai số không âm x, y có tổng bằng 5. Giá trị lớn nhất của tích xy bằng bao nhiêu?

- A. 5 B. 25 C. $\frac{25}{2}$ D. $\frac{25}{4}$

Câu 3. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = 2x + \frac{1}{x}$ với $x > 0$ là

- A. 2. B. $\frac{1}{\sqrt{2}}.$ C. $\sqrt{2}.$ D. $2\sqrt{2}.$

Câu 4*. Người ta dùng một miếng lưới hình chữ nhật có chiều dài $100m$ để rào một mảnh vườn cũng có hình chữ nhật để thả gia súc. Biết một cạnh của hình chữ nhật là bức tường (không phải rào). Tính diện tích lớn nhất của mảnh đất có thể rào được.

- A. $1350m^2.$ B. $1250m^2.$ C. $625m^2.$ D. $1150m^2.$

Câu 5. Tìm tập xác định của bất phương trình $\frac{x-1}{\sqrt{2-3x}} \leq 0.$

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

Câu 6. Tìm tập xác định của bất phương trình $\sqrt{x-1} + \frac{x}{x-3} > 0.$

- A. $[1;3) \cup (3;+\infty).$ B. $[1;3).$ C. $R \setminus \{3\}.$ D. $(1;+\infty) \setminus \{3\}.$

Câu 7. Tìm tập nghiệm S của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2-x > 0 \\ 2x+1 > x-2 \end{cases}.$

- A. $S = (-\infty; -3).$ B. $S = (-3; 2).$ C. $S = (2; +\infty).$ D. $S = (-3; +\infty).$

Câu 8. Cho bảng xét dấu

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f(x)$	+	0	-

Nhi thức có bảng xét dấu như trên là

- A. $f(x) = 16 - 8x.$ B. $f(x) = x - 2.$ C. $f(x) = 2 - 4x.$ D. $f(x) = -x - 2.$

Câu 9. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $3 - 3x < 0.$

- A. $S = (1; +\infty)$. B. $S = (-\infty; 1)$. C. $S = (3; +\infty)$. D. $S = (-\infty; 3)$.

Câu 10. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\frac{3-x}{3+x} > 0$.

- A. $S = \emptyset$. B. $S = \mathbb{R}$. C. $S = (-3; 3)$. D. $S = (-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$.

Câu 11. Cho $f(x) = \frac{(x+1)(2-x)}{2x-6}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $f(x) \geq 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; -1] \cup [2; 3]$. B. $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (-1; 2) \cup (3; +\infty)$.
 C. $f(x) > 0 \Leftrightarrow x \in (-\infty; -1)$. D. $f(x) < 0 \Leftrightarrow x \in (3; +\infty)$.

Câu 12. Tập nghiệm của bất phương trình $|2x - 1| < 3$ là

- A. $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. B. $(-1; 2)$.
 C. $(-\infty; -1)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 13. Tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{x-3} < 3$ là

- A. $[3; 12)$. B. $(3; 12)$. C. $(-\infty; 12)$. D. $(-\infty; 12]$.

Câu 14. Điểm $M(2, -1)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $2x - y - 5 > 0$. B. $-x - 3y < 0$. C. $x + 2y + 1 > 0$. D. $3y + 3 < 0$.

Câu 15. Biểu thức $f(x) = 4 - x^2$ có bảng xét dấu là bảng nào sau đây?

<p>A.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">x</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-∞</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-2</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">2</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">+∞</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4 - x²</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">0</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">+</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">0</td> </tr> </table>	x	-∞	-2	2	+∞	4 - x ²	-	0	+	0	<p>B.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">x</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-∞</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-2</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">2</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">+∞</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4 - x²</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">0</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">0</td> </tr> </table>	x	-∞	-2	2	+∞	4 - x ²	-	0	-	0
x	-∞	-2	2	+∞																	
4 - x ²	-	0	+	0																	
x	-∞	-2	2	+∞																	
4 - x ²	-	0	-	0																	
<p>C.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">x</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-∞</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-2</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">2</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">+∞</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4 - x²</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">+</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">0</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">0</td> </tr> </table>	x	-∞	-2	2	+∞	4 - x ²	+	0	-	0	<p>D.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">x</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-∞</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-2</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">2</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">+∞</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4 - x²</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">0</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">0</td> </tr> </table>	x	-∞	-2	2	+∞	4 - x ²	-	0	-	0
x	-∞	-2	2	+∞																	
4 - x ²	+	0	-	0																	
x	-∞	-2	2	+∞																	
4 - x ²	-	0	-	0																	

Câu 16. Khi xét dấu biểu thức $f(x) = \frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 - 4}$ ta có

- A. $f(x) < 0$ khi $-5 < x < -2$. B. $f(x) < 0$ khi $-5 < x < -2$ hoặc $-2 < x < 2$.
 C. $f(x) < 0$ khi $-2 < x < 2$. D. $f(x) < 0$ khi $-\infty < x < -5$ hay $-2 < x < 2$.

Câu 17. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $9 - x^2 > 0$.

- A. $S = \emptyset$ B. $S = \mathbb{R}$ C. $S = (-3; 3)$ D. $S = (-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$

Câu 18. Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 2x + 3 > 0$ là

- A. $S = \emptyset$ B. $S = \mathbb{R}$ C. $S = (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$ D. $S = (-1; 3)$

Câu 19. Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$.

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

Câu 20. Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{1-7x}{2x-7} \leq -2$ là

- A. $\left[-\frac{13}{3}; +\infty\right) \setminus \left\{\frac{7}{2}\right\}$ B. $\left(-\infty; -\frac{13}{3}\right]$ C. $\mathbb{R} \setminus \left(-\frac{13}{3}; \frac{7}{2}\right]$ D. $\left(-\infty; -\frac{13}{3}\right] \cup \left[\frac{7}{2}; +\infty\right)$

Câu 21. Tập nghiệm của hệ $\begin{cases} x^2 - 4x - 5 > 0 \\ (x+2)(3-x) \leq 0 \end{cases}$ là

- A. $(-\infty; -2] \cup (5; +\infty)$ B. $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$ C. $(-\infty; -2]$ D. $(5; +\infty)$

Câu 22. Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-3)x^2 + (m+3)x - (m+1) = 0$ có hai nghiệm trái dấu?

- A. $m \in (-1; 3)$. B. $m \in (-3; +\infty)$. C. $m \in (-\infty; 1)$. D. $m \in (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$.

Câu 23. Với những giá trị nào của m thì đa thức $f(x) = mx^2 - 12mx - 5$ luôn âm với mọi x thuộc \mathbb{R} ?

- A. $m \in \left(-\frac{5}{36}; 0\right)$ B. $m \in \left[-\frac{5}{36}; 0\right]$
 C. $m \in \left(-\infty; -\frac{5}{36}\right) \cup [0; +\infty)$ D. $m \in \left(-\frac{5}{36}; 0\right]$

Câu 24*. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hệ bất phương trình $\begin{cases} x^2 + 5x + 4 \leq 0 \\ (m-5)x - 4 \geq 0 \end{cases}$ có nghiệm?

- A. $m < 4$ B. $m < 5$ C. $m \leq 4$ D. $m \geq 4$

Câu 25*. Hội trại xuân 2019 có tổ chức một cuộc thi pha chế nước trái cây với thể lệ : mỗi đội chơi được phép dùng tối đa 24g hương liệu và 9 lít nước để chế ra nước chuối và nước dâu. Biết rằng để pha được 1 lít nước chuối cần 1 lít nước và 1g hương liệu, 1 lít nước dâu cần 1 lít nước và 4g hương liệu. Một đội chơi nếu chế được 1 lít nước chuối sẽ được 6 điểm thưởng, 1 lít nước dâu sẽ được 8 điểm thưởng. Hỏi số điểm thưởng lớn nhất mà một đội chơi có thể đạt được là bao nhiêu?

- A. 48. B. 64. C. 54. D. 72.

ĐÁP ÁN

1B	2D	3D	4B	5C	6A	7B	8A	9A	10C
11B	12B	13A	14A	15A	16A	17C	18B	19C	20D
21A	22D	23D	24C	25B					

BÀI TẬP TỰ LUẬN

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

Đáp số: $D = (2; +\infty)$.

Câu 2. Giải hệ bất phương trình sau: $\begin{cases} -x^2 + 4x - 3 \leq 0 \\ 2x + 3 > 3x - 1 \end{cases}$.

Đáp số: $(-\infty; 1] \cup [3; 4)$

Câu 3. Giải các bất phương trình sau

- a) $(x-1)^2(x+1)(2-x) \geq 0$ b) $\frac{1}{x^2 - 3x - 4} \geq \frac{1}{1-x}$
 c) $|x^2 - 3x + 2| \leq 8 - 2x$. d) $\sqrt{8 + 2x - x^2} > 6 - 3x$.
 e) $x^2 - 5x + \sqrt{x(5-x)} + 2 < 0$

Đáp số:

a) $S = [-1; 2]$

b) $S = [1 - \sqrt{6}; -1) \cup (1; 1 + \sqrt{6}] \cup (4; +\infty)$

c) $S = [-2; 3]$

d) $S = (1; 4]$

e) $S = (1; 4)$

Câu 4. Cho bất phương trình: $2x^2 + (m-1)x + 1 - m > 0$ (1). Tìm m để bất phương trình (1) nghiệm đúng với mọi giá trị của x .

Đáp số: $1 < m < 7$.