

Giáo viên : TRẦN QUỐC NGHĨA
(Sưu tầm & Biên soạn)

Trường THCS.....

Họ, tên HS:

Lớp: STT:

Bộ đề ôn tập

TOÁN

LỚP 9 - KHI

Năm học 2016 - 2017

Lưu hành nội bộ

ĐỀ KIỂM TRA ĐẠI SỐ CHƯƠNG 1

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Đề 1. Đại số – Chương 1

Bài 1 (4,0 điểm) Tính:

- a) $(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3})(2\sqrt{3} - 3\sqrt{2})$ b) $\frac{1}{\sqrt{2013} - \sqrt{2014}} - \frac{1}{\sqrt{2014} - \sqrt{2015}}$
- c) $\sqrt{(4 + \sqrt{10})^2} - \sqrt{(4 - \sqrt{10})^2}$ d) $\sqrt{3 - 2\sqrt{2}} + \sqrt{6 - 4\sqrt{2}} + \sqrt{9 - 4\sqrt{2}}$

Bài 2 (4,0 điểm) Giải phương trình:

- a) $x^2 - 2\sqrt{5}x + 5 = 0$ b) $\sqrt{x+3} = 1$

Bài 3 (2,0 điểm) Cho: $A = \frac{x^2 - \sqrt{x}}{x + \sqrt{x} + 1} - \frac{2x + \sqrt{x}}{\sqrt{x}} + \frac{2(x-1)}{\sqrt{x}-1}$, với $x > 0$ và $x \neq 1$.

- a) Rút gọn A. b) Tìm giá trị nhỏ nhất của A.

Đề 2. Đại số – Chương 1

Bài 1 (2,0 điểm):

- a) Tìm các giá trị của x để biểu thức sau có nghĩa: $\sqrt{3x-2}$
 b) Thu gọn: $\sqrt{50} - \sqrt{8} + \sqrt{18} - 4\sqrt{32}$.

Bài 2 (4,5 điểm) Tính:

- a) $(3 - \sqrt{2})\sqrt{11 + 6\sqrt{2}}$ b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{7 + 3\sqrt{5}} - \frac{4}{\sqrt{5} - 1}$
- c) $\sqrt{27} - 6\sqrt{\frac{1}{3} + \frac{\sqrt{3} - 3}{\sqrt{3}}}$ d) $\frac{9 - 2\sqrt{3}}{3\sqrt{6} - 2\sqrt{2}}$

Bài 3 (3,5 điểm) Cho biểu thức:

$$A = \left(\frac{\sqrt{x}}{x-4} + \frac{2}{2-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} \right) : \left(\sqrt{x} - 2 + \frac{10-x}{\sqrt{x}+2} \right), \text{ với } x \geq 0 \text{ và } x \neq 4$$

- a) Rút gọn A.
 b) Tìm giá trị của x để $A > 0$.

Đề 3. Đại số – Chương 1

Bài 1 (3,0 điểm) Tính:

a) $A = \left[\frac{6 + \sqrt{20}}{3 + \sqrt{5}} + \frac{\sqrt{14} - \sqrt{2}}{\sqrt{7} - 1} \right] : (2 + \sqrt{2})$

b) $B = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}} + \sqrt{5 + 2\sqrt{6}} - \frac{11}{2\sqrt{3} + 1}$

Bài 2 (3,0 điểm) Giải phương trình:

a) $x + \sqrt{x^2 - 4x + 4} = \frac{1}{2}$ b) $\sqrt{9x^2 - 9} + \sqrt{4x^2 - 4} = \sqrt{16x^2 - 16} + 2$

Bài 3 (1,0 điểm):

Cho $A = \left(\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{2} - \sqrt{3}} - \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} \right) \cdot \frac{\sqrt{3} - 1}{3\sqrt{2} - \sqrt{6}}$. Chứng minh A là số nguyên.

Bài 4 (3,0 điểm) Cho biểu thức $M = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{2\sqrt{x}-1}{x-\sqrt{x}}$, với $x > 0$ và $x \neq 1$.

- a) Thu gọn M. b) Giải phương trình $M = 2$. c) So sánh M và 1.

Đề 4. Đại số – Chương 1

Bài 1 (4,0 điểm) Tính:

a) $3\sqrt{2} - 4\sqrt{18} + 2\sqrt{32} - \sqrt{50}$ b) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} + \sqrt{14 - 6\sqrt{5}}$

c) $\frac{4}{\sqrt{3}+1} - \frac{5}{\sqrt{3}-2} + \frac{6}{\sqrt{3}-3}$ d) $\sqrt{48} - 6\sqrt{\frac{1}{3}} + \frac{\sqrt{3}-3}{\sqrt{3}}$

Bài 2 (3,0 điểm) Tìm x, biết:

a) $\sqrt{2x-5} = 3$ b) $2 - \sqrt{x^2 - 2} = 0$

Bài 3 (3,0 điểm):

Chứng minh rằng giá trị của biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của

biến số x, y: $A = \frac{(\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 + 4\sqrt{xy}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} - \frac{x\sqrt{y} + y\sqrt{x}}{\sqrt{xy}}$, với $x > 0$ và $y > 0$.

Đề 5. Đại số - Chương 1

Bài 1 (4,0 điểm) Tính:

a) $(2\sqrt{50} + 3\sqrt{200} - \sqrt{500}) : \sqrt{10}$ b) $\sqrt{10 + 2\sqrt{21}} + 4\sqrt{(\sqrt{3} - \sqrt{7})^2}$

c) $\frac{5\sqrt{3} - 3\sqrt{5}}{\sqrt{3} - \sqrt{5}} - \frac{1}{4 - \sqrt{15}} - \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{3}}$ d) $\frac{2\sqrt{8} - \sqrt{12}}{\sqrt{18} - \sqrt{48}} - \frac{\sqrt{5} + \sqrt{27}}{\sqrt{30} - \sqrt{2}}$

Bài 2 (2,5 điểm) Giải phương trình:

$$\text{a) } \sqrt{4(x-1)^2} - 12 = 0 \quad \text{b) } 5\sqrt{1+x} + \sqrt{4x+4} - \sqrt{9x+9} = 2$$

Bài 3 (3,5 điểm) Cho biểu thức: $A = \left(\sqrt{x} + \frac{y - \sqrt{xy}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} \right) : \frac{x\sqrt{xy} + y\sqrt{xy}}{\sqrt{xy}(y - x)}$

- a) Tìm điều kiện của x, y để A có nghĩa.
 - b) Rút gọn A .
 - c) Tính giá trị của A khi $x = 4 + 2\sqrt{3}, y = 4 - 2\sqrt{3}$

Đề 6. Đại số - Chương 1

Bài 1 (2,0 điểm) Tìm giá trị của x để các biểu thức sau có nghĩa:

$$a) \frac{2x - 4}{x^2 - 4}$$

b) $\sqrt{\frac{x^2 + 3}{6 - 2x}}$

Bài 2 (4,0 điểm) Tính :

$$a) \quad 3\sqrt{2} \left(\sqrt{72} - 2\sqrt{32} - 2\sqrt{128} \right)$$

b) $\sqrt{2}\sqrt{3} + 3\sqrt{2}, \sqrt{2}\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$

c) $\sqrt{3-\sqrt{5}} - \sqrt{3+\sqrt{5}}$

$$\text{b) } \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}} + \frac{2}{\sqrt{6} + \sqrt{10}}$$

Bài 3 (2,0 điểm) Giải phương trình:

$$a) \sqrt{x^2 - 3x - 7} - \sqrt{1-x} = 0$$

$$b) \sqrt{x + 4\sqrt{x - 4}} = 5$$

Bài 4 (2,0 điểm) Cho biểu thức: $M = \frac{2\sqrt{x} - 9}{x - 5\sqrt{x} + 6} - \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} - 2} - \frac{2\sqrt{x} + 1}{3 - \sqrt{x}}$

- a) Tìm điều kiện xác định của M và rút gọn.
 b) Tìm $x \in Z$ để $M \in Z$.

Đề 7. Đại số – Chương 1

Bài 1 (4,0 điểm) Tính:

a) $2\sqrt{28} + 2\sqrt{63} - 3\sqrt{175} + \sqrt{112} - \sqrt{20}$ b) $\sqrt{2+\sqrt{3}} + \sqrt{2-\sqrt{3}}$

c) $\frac{1}{\sqrt{7-\sqrt{24}}+1} - \frac{1}{\sqrt{7+\sqrt{24}}-1}$ d) $\frac{(5+\sqrt{24})(49-20\sqrt{6})\sqrt{5-2\sqrt{6}}}{9\sqrt{3}-11\sqrt{2}}$

Bài 2 (2,0 điểm) Giải phương trình:

a) $\frac{2}{3}\sqrt{9x+27} - \frac{3}{2}\sqrt{4x+12} - 2 = \sqrt{3+x}$

b) $\sqrt{25x^2 - 30x + 9} = x - 1$

Bài 3 (1,0 điểm) Rút gọn: $\frac{a\sqrt{b}+b}{a-b}\sqrt{\frac{ab+b^2-2\sqrt{ab^3}}{a(a+2\sqrt{b})+b}} : \frac{1}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$, (với $a > b \geq 0$)

Bài 4 (3,0 điểm) Cho biểu thức:

$$P = \left(\frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} + \frac{3x+3}{9-x} \right) \cdot \left(\frac{\sqrt{x}-7}{\sqrt{x}+1} + 1 \right), \text{ với } x \geq 0 \text{ và } x \neq 9$$

a) Rút gọn P

b) Tìm các giá trị của x để $P \geq -\frac{1}{2}$

c) Tìm GTNN của P

d) Tính giá trị của P với $x = -7\sqrt[3]{49(5+4\sqrt{2})(3+2\sqrt{1+\sqrt{2}})(3-2\sqrt{1+\sqrt{2}})}$

Đề 8. Đại số – Chương 1

Bài 1 (2,5 điểm)

a) So sánh: $\frac{1}{3}\sqrt{153}$ và $3\sqrt{2}$

b) Với giá trị nào của x thì biểu thức $\sqrt{5-2x}$ có nghĩa?

c) Giải phương trình: $\sqrt{x-2\sqrt{2}} = \sqrt{2}-1$.

Bài 2 (5,5 điểm) Tính:

a) $(2\sqrt{3} - 3\sqrt{2})^2 + 3\sqrt{96}$

b) $\frac{4}{\sqrt{3}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}-2} + \frac{6}{\sqrt{3}-3}$

c) $\sqrt{11-4\sqrt{7}} + \frac{2\sqrt{7}-2}{\sqrt{7}-1}$

d) $\sqrt{\sqrt{2}-1} + \sqrt{\sqrt{2}+1} - \sqrt{2\sqrt{2}+2}$

Bài 3 (2,0 điểm) Cho biểu thức:

$$M = \frac{x^2 - \sqrt{x}}{x + \sqrt{x} + 1} - \frac{2x + \sqrt{x}}{\sqrt{x}} + \frac{2(x-1)}{\sqrt{x}-1}, \text{ với } x > 0 \text{ và } x \neq 1$$

- a) Rút gọn M
b) Tìm x để M đạt GTNN.

Đề 9. Đại số – Chương 1

Bài 1 (3,5 điểm)

a) So sánh: $-4\sqrt{5}$ và $-5\sqrt{3}$

b) Với giá trị nào của x thì biểu thức $\sqrt{5x-2}$ có nghĩa?

c) Giải phương trình: $\sqrt{x^2 - 6x + 9} = 3$.

Bài 2 (3,5 điểm) Tính:

a) $\sqrt{2}(2\sqrt{8} + 3\sqrt{32} - 4\sqrt{50})$

b) $\sqrt{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}} \cdot \sqrt{3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}$

c) $\sqrt{(3-2\sqrt{2})^2} + \sqrt{19+2\sqrt{18}}$

d) $\frac{\sqrt{8-\sqrt{15}}}{\sqrt{30}-\sqrt{2}}$

Bài 3 (1,0 điểm) Rút gọn: $A = \frac{2\sqrt{3}-4}{\sqrt{3}-1} - \frac{2\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}-1} + \frac{1+\sqrt{6}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$

Bài 4 (0,5 điểm) Cho $\sqrt{16-2x+x^2} - \sqrt{9-2x+x^2} = 1$.

Tính $B = \sqrt{16-2x+x^2} + \sqrt{9-2x+x^2}$.

Đề 10. Đại số – Chương 1

Bài 1 (2,0 điểm) Với giá trị nào của x thì các biểu thức sau có nghĩa:

a) $\sqrt{8x - 4}$

b) $\sqrt{2x^2 + 5}$

Bài 2 (3,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\sqrt{72} + 2\sqrt{50} - 3\sqrt{32}$

b) $\sqrt{x^2 + 4x + 4} + \sqrt{x^2 - 10x + 25}$, với $-2 < x < 5$

c) $\sqrt{\left(\frac{7}{\sqrt{7}} - \frac{\sqrt{10} - \sqrt{15}}{\sqrt{2} - \sqrt{3}}\right)\left(\sqrt{14} + \sqrt{10}\right)} + 3 + \frac{2 - \sqrt{2}}{1 - \sqrt{2}}$

Bài 3 (3,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{x^2 - 8x + 16} + 4 = 9$

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

Bài 4 (2,0 điểm) Cho biểu thức:

$$A = \frac{4 - 4\sqrt{x}}{x - 2\sqrt{x} - 35} + \frac{2}{\sqrt{x} - 7} - \frac{3}{\sqrt{x} + 5}, \text{ với } x \geq 0 \text{ và } x \neq 49$$

a) Rút gọn A

b) Với giá trị nào của x thì biểu thức A có giá trị nhỏ nhất? Tính GTNN đó.

Đề 11. Đại số – Chương 1

Bài 1 (2,0 điểm)a) So sánh: -2 và $-\sqrt{5}$ b) Với giá trị nào của x thì biểu thức $\sqrt{\frac{-10}{5-x}}$ có nghĩa?**Bài 2** (3,0 điểm) Tính:

a) $2\sqrt{125} + \frac{3}{2}\sqrt{80} - \sqrt{180} - \frac{2}{7}\sqrt{245}$

b) $\sqrt{11 - 4\sqrt{7}} - \sqrt{2}\sqrt{8 + 3\sqrt{7}}$

c) $\frac{5\sqrt{5} - 2\sqrt{2}}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} + 5\sqrt{\frac{2}{5}} + \frac{2}{3 - \sqrt{10}}$

Bài 3 (3,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{36x^2 - 60x + 25} = 4$

b) $\sqrt{4x - 20} + 3\sqrt{\frac{x-5}{9}} - \frac{1}{4}\sqrt{16x - 80} = 6$

c) $\sqrt{5-2x} = 3-x$

Bài 4 (2,0 điểm) Cho biểu thức:

$$M = \left(\frac{\sqrt{x}}{x-4} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} + \frac{2}{2-\sqrt{x}} \right) : \left(\sqrt{x} + \frac{6-x}{\sqrt{x}+2} - 2 \right), \text{ với } x \geq 0 \text{ và } x \neq 4$$

- a) Rút gọn M
- b) Tìm $x \in Z$ để $M \in Z$.

Đề 12. Đại số - Chương 1

Bài 1 (4,5 điểm): Tính:

- a) $(\sqrt{44} + \sqrt{11}) \cdot \sqrt{11}$
- b) $\sqrt{24} - 6\sqrt{\frac{1}{6}} - \frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$
- c) $\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} + \sqrt{(1+\sqrt{3})^2}$
- d) $\frac{\sqrt{10-4\sqrt{6}}}{\sqrt{\sqrt{6}-2}} \cdot \sqrt{\sqrt{6}+2}$

Bài 2 (3,5 điểm)

- a) So sánh: $\frac{1}{5}\sqrt{275}$ và $2\sqrt{3}$
- b) Với giá trị nào của x thì biểu thức $\sqrt{2-3x}$ có nghĩa?
- c) Giải phương trình: $\sqrt{9x^2 + 6x + 1} = 2$.

Bài 3 (2,0 điểm) Cho biểu thức:

$$A = \frac{2x-3\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-2}, \text{ với } x \geq 0 \text{ và } x \neq 4$$

- a) Rút gọn A rồi tìm giá trị của x để $A \leq 5$.
- b) Tìm các giá trị của x để $\frac{A}{2}$ nhận giá trị nguyên.

Đề 13. Đại số - Chương 1

Bài 1 (5,0 điểm): Tính:

a) $3\sqrt{27} - \sqrt{98} - 7(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

b) $\sqrt{27} - 6\sqrt{\frac{1}{3}} + \frac{\sqrt{3}-3}{\sqrt{3}}$

c) $\sqrt{(4-\sqrt{15})^2} + \sqrt{(3-\sqrt{15})^2}$

d) $(\sqrt{35}+5)\sqrt{6-\sqrt{35}}$

Bài 2 (3,5 điểm)

a) So sánh: $\frac{1}{3}\sqrt{135}$ và $3\sqrt{2}$

b) VỚI GIÁ TRỊ NÀO CỦA X THÌ BIỂU THỨC $\sqrt{3x-2}$ CÓ NGHĨA?

c) Giải phương trình: $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = 7$.

Bài 3 (1,0 điểm)

Rút gọn $A = \frac{1}{2\sqrt{x}-2} - \frac{1}{2\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}}{1-x}$, với $x \geq 0$ và $x \neq 1$

Bài 4 (0,5 điểm)

Chứng minh $S > 7$ với $S = \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{25}}$.

ĐỀ KIỂM TRA ĐẠI SỐ CHƯƠNG 2

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Đề 14. Đại số - Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm) Cho hàm số $y = f(x) = 2 - \frac{3}{2}x$. Tính $f(0)$, $f(2a + 2)$.

Bài 2 (2,0 điểm): Xét tính chất biến thiên của các hàm số sau:

a) $y = (\sqrt{3} - 2)x - 1$ b) $y - 3 = x - \sqrt{2}$

Bài 3 (6,0 điểm): Cho A(3; 6) và hệ trục tọa độ Oxy.

- a) Viết phương trình đường thẳng OA và vẽ đồ thị của đường thẳng OA ?
- b) Viết phương trình đường thẳng (d) song song với OA và cắt trục tung tại điểm -2 ? Vẽ đường thẳng (d).
- c) Vẽ tia Ax vuông góc với OA và cắt trục tung tại điểm B. Tìm tọa độ của điểm B ?

Đề 15. Đại số - Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm) Các hàm số sau đồng biến hay nghịch biến trên \mathbb{R} ? Tại sao?

a) $y = (\sqrt{5} - 3)x + 2$ b) $y = 2 + 3x$

Bài 2 (6,0 điểm): Cho hai hàm số: $y = 3x$ (d) và $y = 3 - x$ (d').

- a) Vẽ (d) và (d') trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- b) Xác định tọa độ giao điểm của (d) và (d') bằng phép toán.
- c) Tìm m để đường thẳng $y = (2m - 1)x + 5$ song song với đường thẳng (d).

Bài 3 (2,0 điểm): Tìm giá trị của k để hai đường thẳng $y = (k - 1)x + 2014$ và $y = (3 - k)x + 1$ song song với nhau.

Đề 16. Đại số - Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm)

- a) Tìm m để hàm số $y = \sqrt{\frac{m+2}{m-2}}x + 3$ là hàm số bậc nhất.
- b) Các hàm số sau đồng biến hay nghịch biến:
 - i) $y = (2 - \sqrt{3})x + 1$
 - ii) $y = 3 - 2x$

Bài 2 (5,0 điểm): Cho hai hàm số: $y = 2x$ (d_1) và $y = -x + 3$ (d_2).

- Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Xác định tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.
- Viết phương trình đường thẳng (d_3) biết (d_3) song song với (d_1) và (d_3) cắt (d_2) tại N có hoành độ bằng 2.

Bài 3 (3,0 điểm): Cho hàm số: $y = 3x - 2m + 1$ (d_1) và $y = (2m - 3)x - 5$ (d_2).

- Tìm m để (d_1) song song (d_2)
- Tìm m để (d_1) cắt (d_2) tại 1 điểm trên trực hoành

Đề 17. Đại số – Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm)

Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (m - 3)x + 5$ đồng biến trên \mathbb{R} ?

Bài 2 (6,0 điểm): Cho hai hàm số: $y = 2x$ (d_1) và $y = x - 1$ (d_2).

- Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Xác định tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.
- Tìm giá trị m để ba đường thẳng (d_1), (d_2) và (d_3): $y = (2m + 1)x + 5$ đồng quy.

Bài 3 (2,0 điểm): Cho (D): $y = \frac{3}{2}x + 1$. Tìm a , b để đường thẳng (D'): $y = ax + b$

cắt (D) tại một điểm trên trực tung có tung độ bằng -3 .

Đề 18. Đại số – Chương 2

Bài 1 (7,0 điểm): Cho hai hàm số: $y = -\frac{1}{2}x + 3$ (d_1) và $y = 2x + 4$ (d_2).

- Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Xác định tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.
- Viết phương trình đường thẳng (d), biết (d) song song với (d_1) và (d) cắt (d_2) tại A có hoành độ bằng 5.

Bài 3 (3,0 điểm): Cho hai hàm số bậc nhất có đồ thị (d) và (d'):

$$(d): y = (m + 1)x + 3 \text{ và } (d'): y = -2x - 5$$

- Định m để (d) song song (d').
- Định m để (d) và (d') cắt nhau tại điểm thuộc trực hoành.
- Định m để (d), (d') và (d_1): $y = -x + 2$ đồng quy.

Đề 19. Đại số - Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm)

a) Tìm m để hàm số $y = \sqrt{\frac{-1}{4m-2}}x + \frac{1}{7}$ là hàm số bậc nhất.

b) Hàm số bậc nhất sau đồng biến hay nghịch biến, vì sao ?

$$y = (k^2 - k + 2)x + 3$$

Bài 2 (5,0 điểm): Cho hai hàm số: $y = -\frac{1}{2}x$ (d_1) và $y = 2x + 3$ (d_2).

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Xác định tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

c) Viết phương trình đường thẳng (d_3) biết (d_3) song song với (d_1) và (d_3) cắt (d_2) tại điểm có hoành độ bằng 3.

Bài 3 (3,0 điểm): Cho hàm số: $y = (3m-2)x - 3$ (d) và $y = -4x + 3 - 2m$ (d').

a) Định m để (d) song song (d').

b) Định m để (d) và (d') cắt nhau tại điểm thuộc trực hoành.

c) Định m để (d) cắt Ox, Oy lần lượt tại A, B và $\widehat{OAB} = 30^\circ$.

Đề 20. Đại số - Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm) Tìm m để:

a) Hàm số $y = (m+2\sqrt{m}+1)x - 10$ là hàm số đồng biến.

b) Hàm số $y = (\sqrt{m}-3)x + 2$ là hàm số nghịch biến.

Bài 2 (5,0 điểm): Cho hai hàm số: $y = x + 2$ (d_1) và $y = -\frac{1}{2}x + 1$ (d_2).

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng hệ trục tọa độ.

b) Xác định tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

c) Viết phương trình đường thẳng (d_3) qua $O(0; 0)$ và song song với (d_1). Tìm tọa độ giao điểm M của (d_3) và (d_1).

Bài 3 (2,0 điểm): Cho: $y = (m+1)x - 2$ (d) và $y = 2x + 3$ (d').

a) Tìm m để (d) cắt (d') tại điểm có tung độ là -1 . Lúc này vẽ đồ thị của hai đường thẳng trên cùng một mặt phẳng tọa độ. Tìm tọa độ giao điểm của (d) với trực tung và với trực hoành.

- b) Viết phương trình (D) song song với (d) và cắt trực hoành tại điểm có hoành độ bằng 2. Tìm tọa độ giao điểm của (d') và (D).

Bài 4 (1,0 điểm): Chứng minh rằng đường thẳng $(m - 2)x + (m - 1)y = 1$ (m là tham số) luôn luôn đi qua một điểm cố định với mọi giá trị của m .

Đề 21. Đại số – Chương 2

Bài 1 (4,0 điểm) Cho hàm số: $y = \sqrt{2m-1}x - 4$. Tìm m để:

- a) Hàm số trên là hàm số bậc nhất.
- b) Hàm số cắt trực hoành tại điểm có hoành độ bằng 2.

Bài 2 (5,5 điểm): Cho hai hàm số: $y = x - 4$ (d_1) và $y = -3x + 4$ (d_2).

- a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng hệ trục tọa độ.
- b) Xác định tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.
- c) Cho đường thẳng (d_3): $y = ax + b$. Xác định các hệ số a, b biết (d_3) song song với (d_1) và (d_3) cắt (d_2) tại điểm có hoành độ bằng 3.

Bài 3 (0,5 điểm): Cho: $y = x + m - 1$ (d) và $y = -3x + 2m - 5$ (d').

Tìm m để (d) và (d') cắt nhau tại điểm có hoành độ và tung độ đối nhau.

Đề 22. Đại số – Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm) Với giá trị nào của m thì hàm số bậc nhất:

- a) $y = (m - 5)x + 2$ đồng biến ?
- b) $y = (2 - m)x - 3$ nghịch biến ?

Bài 2 (7,0 điểm): Cho hai hàm số: $y = 2x$ (d_1) và $y = -x + 3$ (d_2).

- a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng hệ trục tọa độ.
- b) Xác định tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.
- c) Xác định các hệ số a, b biết đường thẳng (d_3): $y = ax + b$ song song với (d_1) và cắt (d_2) tại một điểm có tung độ bằng 4.
- d) Tính góc tạo bởi đường thẳng (d_3) và trục Ox (làm tròn đến phút)

Bài 3 (1,0 điểm): Cho: $y = (m - 1)x + k$ ($k \neq 1$) và $y = (k + 2)x - k$ ($k \neq -2$).

Với giá trị nào của k thì đồ thị hai hàm số cắt nhau tại một điểm trên trực hoành ?

Đề 23. Đại số - Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm)

- a) Hàm số $y = (\sqrt{3} - 2)x + 1$ đồng biến hay nghịch biến? Tại sao?
- b) Tìm m để hàm số $y = (m^2 - 7)x + 3$ là hàm số bậc nhất.

Bài 2 (2,0 điểm): Cho hai hàm số: $y = x - 1$ có đồ thị (D) và điểm A thuộc (D) có tung độ là 1.

- a) Tìm tọa độ điểm A.
- b) Cho hàm số $y = 2x + m + 1$ có đồ thị (d). Xác định m để (d) đi qua A.

Bài 3 (4,0 điểm):

- a) Vẽ đồ thị hai hàm số (D): $y = x + 2$ và (d): $y = 2x + 1$ trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- b) Tìm tọa độ giao điểm A của (D) và (d) bằng phép tính.
- c) Cho (D_1) : $y = (m^2 + 1)x - m^2 + 2$. Chứng minh rằng với mọi giá trị của m thì (D), (d) và (D_1) luôn đồng quy.

Bài 4 (2,0 điểm): Cho hai đường thẳng: (D_1) : $y = (m + 3)x + k - 2$ ($m \neq -3$) và (D_2) : $y = (2m - 1)x - 1$ ($m \neq 1/2$). Tìm điều kiện của m và k để (D_1) và (D_2) cắt nhau tại một điểm trên trực tung.

Đề 24. Đại số - Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm) Tìm m để:

- a) Hàm số $y = \frac{m-2}{m+2}x + 3$ là hàm số bậc nhất.
- b) Hàm số $y = (5-2m)x + 3m - 4$ là hàm số đồng biến.

Bài 2 (5,0 điểm): Cho hai hàm số: $y = \frac{x}{2} - 3$ (d_1) và $y = -3x + 4$ (d_2).

- a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng hệ trục tọa độ.
- b) Xác định tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.
- c) Gọi B và C lần lượt là giao điểm của (d_1) và (d_2) với trục tung Oy. Tính chu vi và diện tích ΔABC (đơn vị đo trên các trục tọa độ là cm)

Bài 3 (2,0 điểm): Viết phương trình đường thẳng (d) đi qua điểm $M\left(-\frac{2}{3}; 2\right)$ và song song với đường thẳng $y = -\frac{3}{4}x + 5$.

Bài 4 (1,0 điểm): Cho hai hàm số bậc nhất:

$$y = \left(k - \frac{1}{2}\right)x + 1 \text{ và } y = (2 - k)x + 3 \quad (k \neq \frac{1}{2}, k \neq 2)$$

Tìm giá trị k để 2 đồ thị hàm số trên cắt nhau tại điểm có hoành độ là 2.