

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

Trường THCS.....

Họ, tên HS:

Lớp:..... STT:

Bộ đề ôn tập

TOÁN

LỚP 9 - KH1

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:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \quad (2\sqrt{50} + 3\sqrt{200} - \sqrt{500}) : \sqrt{10} & \text{b)} \quad \sqrt{10 + 2\sqrt{21}} + 4\sqrt{(\sqrt{3} - \sqrt{7})^2} \\ \text{c)} \quad \frac{5\sqrt{3} - 3\sqrt{5}}{\sqrt{3} - \sqrt{5}} - \frac{1}{4 - \sqrt{15}} - \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{3}} & \text{d)} \quad \frac{2\sqrt{8} - \sqrt{12}}{\sqrt{18} - \sqrt{48}} - \frac{\sqrt{5} + \sqrt{27}}{\sqrt{30} - \sqrt{2}} \end{array}$$

Bài 2 (2,5 điểm) Giải phương trình:

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

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

- Tìm điều kiện của x, y để A có nghĩa.
- Rút gọn A.
- 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:

$$\text{a)} \quad \frac{2x-4}{x^2-4} \qquad \text{b)} \quad \sqrt{\frac{x^2+3}{6-2x}}$$

Bài 2 (4,0 điểm) Tính :

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \quad 3\sqrt{2}(\sqrt{72} - 2\sqrt{32} - 2\sqrt{128}) & \text{b)} \quad \sqrt{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}} \cdot \sqrt{2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}} \\ \text{c)} \quad \sqrt{3-\sqrt{5}} - \sqrt{3+\sqrt{5}} & \text{b)} \quad \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}} + \frac{2}{\sqrt{6} + \sqrt{10}} \end{array}$$

Bài 3 (2,0 điểm) Giải phương trình:

$$\text{a)} \quad \sqrt{x^2 - 3x - 7} - \sqrt{1-x} = 0 \qquad \text{b)} \quad \sqrt{x + 4\sqrt{x-4}} = 5$$

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

- Tìm điều kiện xác định của M và rút gọn.
- Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $M \in \mathbb{Z}$.

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

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 $x \in \mathbb{Z}$ để $M \in \mathbb{Z}$.

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.

- Viết phương trình đường thẳng OA và vẽ đồ thị của đường thẳng OA ?
- Viết phương trình đường thẳng (d) song song với OA và cắt trục tung tại điểm -2 ? Vẽ đường thẳng (d).
- 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').

- Vẽ (d) và (d') trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- Xác định tọa độ giao điểm của (d) và (d') bằng phép toán.
- 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 trục 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 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 trục 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 trục 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 trục 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 trục tung và với trục hoành.

- b) Viết phương trình (D) song song với (d) và cắt trục 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:

- Hàm số trên là hàm số bậc nhất.
- Hàm số cắt trục 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).

- 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.
- 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:

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

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

- 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.
- 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.
- 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 trục hoành ?

Đề 23. Đại số – Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm)

- Hàm số $y = (\sqrt{3} - 2)x + 1$ đồng biến hay nghịch biến ? Tại sao ?
- 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.

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

Bài 3 (4,0 điểm):

- Vẽ đồ thị hai hàm số (D): $y = x + 2$ và (d): $y = 2x + 1$ trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm A của (D) và (d) bằng phép tính.
- 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 trục tung.

Đề 24. Đại số – Chương 2

Bài 1 (2,0 điểm) Tìm m để:

- Hàm số $y = \frac{m-2}{m+2}x + 3$ là hàm số bậc nhất.
- 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).

- Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng hệ trục tọa độ.
- Xác định tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.
- 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 $\triangle ABC$ (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:

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

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

ĐỀ KIỂM TRA HÌNH HỌC CHƯƠNG 1

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Đề 25. Hình học – Chương 1

Bài 1 (1,5 điểm):

Không dùng bảng và máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự từ lớn đến nhỏ: $\tan 25^\circ$, $\cot 15^\circ$, $\tan 50^\circ$, $\cot 67^\circ 30'$

Bài 2 (2,5 điểm):

Giải tam giác ABC, biết: $\hat{B} = 90^\circ$, $\hat{C} = 40^\circ$, $AC = 20$ cm (làm tròn hai chữ số ở phần thập phân).

Bài 3 (2,0 điểm):

Không dùng bảng và máy tính, hãy tính:

$$A = 2 \tan 27^\circ \tan 63^\circ - \sin^2 15^\circ - \sin^2 75^\circ$$

Bài 4 (4,5 điểm):

Cho $\triangle ABC$ có $AC = 16$ cm, $AB = 12$ cm, $BC = 20$ cm. Đường cao AH.

- Chứng minh $\triangle ABC$ vuông.
- Tính AH, $\hat{B}$, $\hat{C}$.
- Từ H kẻ HE, HF lần lượt vuông góc với AC, AB. Tính HE, HF.
- So sánh: $\tan B$ và $\sin B$ (không dùng máy tính và bảng số).

Đề 26. Hình học – Chương 1

Bài 1 (3,0 điểm):

- Không dùng bảng và máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự từ nhỏ đến lớn:

$$\sin 24^\circ, \cos 35^\circ, \sin 54^\circ, \cos 70^\circ, \sin 78^\circ$$

- Tính: (không dùng máy tính):

$$A = \tan 67^\circ + \cos^2 16^\circ - \cot 23^\circ + \cos^2 74^\circ - \frac{\cot 37^\circ}{\tan 53^\circ}$$

Bài 2 (2,0 điểm):

Giải tam giác ABC vuông tại B có $\hat{A} = 50^\circ$, $AC = 12$ cm (làm tròn hai chữ số ở phần thập phân).

Bài 3 (5,0 điểm):

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 15$ cm, $AC = 20$ cm và đường cao AH.

- Tính độ dài BC, AH và BH.
- Vẽ HD và HE lần lượt vuông góc với AB và AC ($D \in AB, E \in AC$). Chứng minh $AD \cdot AB = AE \cdot AC$.
- Vẽ AM là phân giác của $\widehat{BAC}$ ($M \in AC$). Tính độ dài AM.
- Chứng minh: $\frac{BD}{CE} = \frac{AB^3}{AC^3}$.

Đề 27. Hình học – Chương 1

Bài 1 (1,5 điểm):

Không dùng bảng và máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự từ nhỏ đến lớn:

$$\sin 25^0, \cos 30^0, \sin 55^0, \cos 75^0, \sin 80^0$$

Bài 2 (1,5 điểm):

Không dùng bảng số và máy tính, hãy tính:

$$A = \sin^2 35^0 + \tan 17^0 + \sin^2 55^0 - \cot 73^0 - \frac{\cot 47^0}{\tan 43^0}$$

Bài 3 (2,0 điểm):

Cho $\tan \alpha = 3$. Chứng minh $\frac{\sin^3 \alpha - \cos^3 \alpha}{\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha} = \frac{13}{14}$.

Bài 4 (5,0 điểm):

Cho ΔABC vuông tại A, biết $AB = 12\text{cm}$, $BC = 15\text{cm}$.

- Giải tam giác vuông ABC.
- Gọi AH là đường cao, tính AH và HC.
- Kẻ phân giác AD của $\widehat{HAC}$ ($D \in HC$). Tính AD.

Đề 28. Hình học – Chương 1

Bài 1 (2,0 điểm):

Không dùng bảng và máy tính:

- Sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự tăng dần:

$$\sin 78^0, \cos 14^0, \sin 47^0, \cos 87^0, \sin 27^0$$

- Tính: $A = \tan 20^0 \cdot \tan 50^0 \cdot \tan 70^0 \cdot \tan 40^0$.

Bài 2 (3,0 điểm):

Cho tam giác ABC vuông tại C. Biết $\cot A = \frac{40}{9}$. Không tính số đo $\widehat{A}$, hãy tính $\sin A$, $\cos A$, $\tan A$ (làm tròn hai chữ số ở phần thập phân).

Bài 3 (5,0 điểm):

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có đường cao AH. Biết $BH = 16\text{cm}$, $HC = 81\text{cm}$.

- Tính độ dài AH, BC, AC và diện tích $\triangle ABC$.
- Vẽ $HD \perp AB$ tại D và $HE \perp AC$ tại E. Chứng minh $AD \cdot AB = AE \cdot AC$.
- Tính $\widehat{ADE}$ và $\widehat{AED}$
- Tính diện tích tứ giác BDCE.

Đề 29. Hình học – Chương 1

Bài 1 (1,5 điểm):

Không dùng bảng và máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự tăng dần:

$$\sin 48^\circ, \cos 57^\circ, \cos 13^\circ, \sin 72^\circ$$

Bài 2 (2,5 điểm):

Giải tam giác ABC vuông tại A có $\widehat{A} = 50^\circ$, $AC = 8\text{cm}$ (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Bài 3 (6,0 điểm):

Cho $\triangle ABC$ có đường cao Ah. Biết $AB = 40\text{cm}$, $AC = 58\text{cm}$, $BC = 42\text{cm}$.

- $\triangle ABC$ có là tam giác vuông không? Vì sao?
- Tính các tỉ số lượng giác của $\widehat{A}$.
- Kẻ $HE \perp AB$ tại E, $HF \perp BC$ tại F. Tính BH, BE, BF và S_{EFCA} .

Đề 30. Hình học – Chương 1

Bài 1 (1,5 điểm):

Không dùng bảng và máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự tăng dần:

$$\sin 24^\circ, \cos 32^\circ, \sin 45^\circ, \cos 65^\circ, \sin 59^\circ$$

Bài 2 (1,5 điểm):

Không dùng bảng số và máy tính, hãy tính:

$$A = \sin^2 15^\circ + \tan 23^\circ - \frac{\cot 36^\circ}{\tan 54^\circ} - \cot 67^\circ + \sin^2 75^\circ$$

Bài 3 (2,0 điểm):

Giải tam giác MNP vuông tại M có $\widehat{N} = 37^\circ$, $NP = 25\text{cm}$ (độ dài làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất, góc làm tròn đến độ).

Bài 4 (5,0 điểm):

Cho ΔABC có $AB = 12\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$, $BC = 20\text{cm}$.

- Chứng minh tam giác ABC vuông.
- Kẻ đường cao AH của ΔABC . Tính AH và BH.
- Kẻ đường phân giác AD của ΔABC . Tính AD.
- Lấy điểm E bất kỳ nằm giữa A và C, gọi K là hình chiếu của A trên đường thẳng BE. Chứng minh: $\Delta EBC \sim \Delta HBK$.

Đề 31. Hình học – Chương 1

Bài 1 (2,0 điểm):

Không dùng bảng và máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự tăng dần:

$$\tan 81^\circ, \cot 18^\circ, \tan 46^\circ, \cot 85^\circ, \cot 30^\circ$$

Bài 2 (2,0 điểm):

Không tính góc α , hãy tính các tỉ số lượng giác của góc nhọn α , biết

$$\cos \alpha = \frac{\sqrt{7}}{4}.$$

Bài 3 (3,0 điểm):

Cho ΔABC , đường cao AH có $\widehat{B} = 35^\circ$, $\widehat{C} = 65^\circ$, $AB = 32\text{cm}$.

- Giải tam giác ABC.
- Tính độ dài phân giác AD của ΔABC .

Bài 4 (3,0 điểm):

Cho ΔABC nhọn, đường cao AH. Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC.

- Chứng minh: $AM \cdot AB = AN \cdot AC$
- Chứng minh: $AH = \frac{BC}{\cot B + \cot C}$
- Cho $BC = MN\sqrt{2}$. Chứng minh: $S_{\Delta AMN} = S_{BMNC}$.

Đề 32. Hình học – Chương 1

Bài 1 (2,0 điểm):

Không dùng bảng và máy tính:

a) Sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự tăng dần:

$$\sin 65^0, \cos 15^0, \cos 77^0, \sin 32^0, \cos 48^0$$

b) Tính: $A = 3\sin^2 43^0 - \tan 38^0 + 3\cos^2 47^0 + \cot 52^0 - \frac{\tan 28^0}{\cot 62^0}$

Bài 2 (1,5 điểm):

Giải tam giác ABC vuông tại A. Biết $AB = 10\text{cm}$ và $\hat{B} = 60^0$ (độ dài làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Bài 3 (6,5 điểm):

Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH. Gọi I, K lần lượt là hình chiếu của H lên AB, AC.

a) Cho biết $AB = 15\text{cm}$, $BC = 25\text{cm}$. Tính HB, HA, HC.

b) Chứng minh: $IK^2 = HB \cdot HC$

c) Chứng minh: $\sin^2 B = \frac{HC}{BC}$

d) Chứng minh: $\sin 2C = 2 \sin C \cdot \cos C$.

Đề 33. Hình học – Chương 1

Bài 1 (2,0 điểm):

Không dùng bảng và máy tính, hãy sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự tăng dần:

$$\sin 65^0, \cos 48^0, \sin 77^0, \sin 39^0, \cos 36^0$$

Bài 2 (2,0 điểm):

Cho góc nhọn α , biết $\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Không tính số đo góc α , hãy tính: $\cos \alpha$, $\tan \alpha$, $\cot \alpha$.

Bài 3 (5,0 điểm):

Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH. Cho biết $AB = 9\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$.

a) Giải tam giác ABC.

b) Tính độ dài AH.

- c) Gọi E và F lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC. Chứng minh $AE \cdot AB = AF \cdot AC$
- d) Tính diện tích tứ giác BEFC.
(Chú ý: độ dài làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất, góc làm tròn đến độ)

Bài 4 (1,0 điểm):

Chứng minh rằng: với góc nhọn α tùy ý ta có $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$.

Đề 34. Hình học – Chương 1

Bài 1 (3,0 điểm):

Không dùng bảng và máy tính:

- a) Sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự giảm dần:

$$\cos 35^\circ, \sin 63^\circ, \sin 22^\circ, \cos 16^\circ$$

- b) Tính: $A = \sin^2 47^\circ - \frac{\tan 77^\circ}{\cot 13^\circ} + \sin^2 43^\circ$

Bài 2 (4,0 điểm):

Cho $\triangle MEF$ vuông tại M có MK là đường cao. Biết $MF = 12\text{cm}$, $KF = 7,2\text{cm}$.
Tính MK, EF, KE, ME.

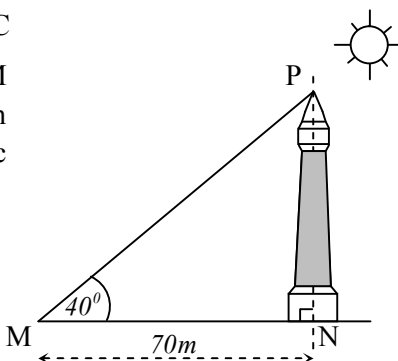
Bài 3 (2,0 điểm):

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, có đường cao BH.

- a) Chứng minh rằng: $HB^2 + CH^2 = AC \cdot HC$
- b) Gọi BD là đường phân giác của $\hat{B}$, M và N lần lượt là hình chiếu của D trên BC và BA. Chứng minh rằng: tứ giác BMDN là hình vuông.

Bài 4 (0,5 điểm):

Cho hình vẽ bên, hãy tính chiều cao cột tháp (làm tròn 2 chữ số thập phân, học sinh không cần vẽ lại hình)



Bài 5 (0,5 điểm):

Cho $\tan \alpha = \sqrt{2}$, chứng minh rằng: $\frac{\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha}{\sin \alpha \cdot \cos \alpha - \cos^2 \alpha} = \sqrt{2} + 1$.

Đề 35. Hình học – Chương 1

Bài 1 (3,0 điểm):

Không dùng bảng và máy tính:

a) Sắp xếp các tỉ số lượng giác sau đây theo thứ tự giảm dần:

$$\cos 12^{\circ}, \sin 45^{\circ}, \cos 54^{\circ}, \sin 87^{\circ}, \cos 61^{\circ}$$

b) Tính: $A = \sin^2 14^{\circ} + \sin^2 76^{\circ} + \tan 1^{\circ} \cdot \tan 89^{\circ} - \frac{2 \sin 55^{\circ}}{\cos 35^{\circ}}$.

Bài 2 (4,0 điểm):

Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H trên AB, AC.

a) Chứng minh: $AB \cdot AE = AC \cdot AF$.

b) Chứng minh: $AH^3 = BC \cdot BE \cdot CF$.

Bài 3 (3,0 điểm):

Cho ΔABC có ba góc nhọn, kẻ đường cao AH.

a) Chứng minh: $AH = \frac{BC}{\cot B + \cot C}$

b) Biết $BC = 16\text{cm}$, $\hat{B} = 60^{\circ}$, $\hat{C} = 45^{\circ}$. Tính diện tích ΔABC .

ĐỀ ÔN THI HỌC KỲ 1

(Thời gian làm bài: 90 phút)

Đề 36. Học kỳ 1

(HK1 07-08 - PGD Dĩ An)

Bài 1: Rút gọn các biểu thức

a) $3\sqrt{2} - \sqrt{18} + 2\sqrt{32}$

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

c) $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} + \sqrt{(5-\sqrt{3})^2}$

Bài 2:

a) Tìm x biết : $\sqrt{4x+4} + \sqrt{9x+9} - \sqrt{16x+16} = 4$

b) Chứng minh: $\left(2 + \frac{\sqrt{xy} + \sqrt{x}}{\sqrt{y} + 1}\right) \left(2 - \frac{\sqrt{xy} - \sqrt{x}}{\sqrt{y} + 1}\right) = 4 - x$

với $x \geq 0, y \geq 0, y \neq 1$

Bài 3:

a) Cho hàm số: $y = ax - 3$. Xác định hệ số a biết đồ thị hàm số đi qua điểm A(2; 1).

b) Cho hàm số $y = (m+2)x + 3$. Tìm m để hàm số đồng biến.

Bài 4:

Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$.

a) Tính $\sin B$, $\cos B$, $\tan B$, $\cot B$.

b) Vẽ đường cao AH ($H \in BC$) của tam giác ABC. Tính độ dài CH.

c) Vẽ đường tròn (A; 2,4cm). Chứng minh đường thẳng BC là tiếp tuyến của đường tròn (A).

Đề 37. Học kỳ 1
(HKI 08-09 - PGDĐT An)

Bài 1: Rút gọn các biểu thức

a) $(5\sqrt{80} - 3\sqrt{120} + 2\sqrt{20}) : \sqrt{10}$

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

c) $\sqrt{(\sqrt{2} + 1)^2} + \sqrt{(3 - \sqrt{2})^2}$

Bài 2:

a) Tìm x biết : $4\sqrt{25x} - \sqrt{25x} - 3 = -3\sqrt{25x}$

b) Với giá trị nào của k thì hàm số bậc nhất $y = (2k - 10)x + 1$ đồng biến.

Bài 3:

a) Xác định m để hai đường thẳng (d_1) và (d_2) song song với nhau.

Biết: $(d_1) : y = (2m - 1)x + 3 \quad (m \neq 1/2)$

$(d_2) : y = (m + 3)x + 5 \quad (m \neq -3)$

b) Rút gọn biểu thức sau:

$$\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b} + 1} - \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b} - 1} + \frac{2\sqrt{a} - 1}{b - 1} \right) : \frac{1}{b - 1} \quad \text{với } b \geq 0, a \geq 0, b \neq 1$$

Bài 4:

Cho tam giác ABC vuông tại A. Biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Gọi H là chân đường vuông góc vẽ từ A đến cạnh BC.

a) Tính $\sin C$.

b) Vẽ đường tròn đường tâm O đường kính AH. Đường tròn này cắt AC tại M. Gọi I là trung điểm HC. Chứng minh $IH = IM$.

c) Chứng minh IM là tiếp tuyến của đường tròn (O).

Đề 38. Học kỳ 1
(HK1 09-10 – SGD Bình Dương)

Bài 1: (3,0 điểm)

1) Rút gọn các biểu thức :

d) $\sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$

e) $\frac{3}{3+2\sqrt{3}} + \frac{3}{3-2\sqrt{3}}$

2) Tìm x biết : $3\sqrt{4x+4} - \sqrt{9x+9} - 8\sqrt{\frac{x+1}{16}} = 5$

Bài 2: (3,5 điểm)

Cho đường thẳng (d): $y = -2(x - 1)$

1) Chỉ ra các hệ số a và b của (d)

2) Cho 2 điểm M(3; -4) , N(-2; -6). Điểm nào thuộc đường thẳng (d) ? Tại sao ?

3) Tìm k để đường thẳng $y = 1 - kx$ song song với đường thẳng (d).

4) Vẽ đường thẳng (d) trên mặt phẳng tọa độ. Gọi A, B là giao điểm của đường thẳng (d) với các trục tọa độ, xác định 2 điểm A, B đó trên mặt phẳng tọa độ và tính diện tích tam giác OAB (đơn vị trên các trục tọa độ là cm).

Bài 3: (3,5 điểm)

Cho đường tròn (O), bán kính $R = 15\text{cm}$, dây $AB = 24\text{cm}$. Qua O kẻ đường thẳng vuông góc với AB, cắt tiếp tuyến tại A của đường tròn tại M và cắt AB tại H .

1) Tính các tỉ số lượng giác của góc O trong tam giác vuông HAO.

2) Tính AM .

3) Chứng minh MB là tiếp tuyến của đường tròn (O) .

Đề 39. Học kỳ 1
(HK1 10-11 - SGD Bình Dương)

Bài 1: (3,0 điểm)

- 1) Rút biểu thức $5\sqrt{27} + 3\sqrt{48} - 2\sqrt{12} - 6\sqrt{3}$
- 2) Tìm x, biết: $\sqrt{9x-18} - 2\sqrt{x-2} = \sqrt{3}$
- 3) Chứng minh: $\left(5 - \frac{a-\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}}\right)(5 + \sqrt{9a} - 4\sqrt{a}) = 25 - a$ (với $a \geq 0; a \neq 1$)

Bài 2: (3,0 điểm)

- 1) Cho hàm số $y = ax - 5$. Tìm hệ số a biết khi $x = -2$ thì hàm số có giá trị là 1.
- 2) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x + 3$ có đồ thị (d) và hàm số $y = 2x$ có đồ thị (d').
 - a) Vẽ (d) và (d') trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy
 - b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d')
 - c) Tìm m để đường thẳng $y = (2m - 3)x + 2$ song song với đồ thị hàm số (d')

Bài 3: (4,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$, đường tròn (O) đường kính AC cắt BC tại H, tiếp tuyến của đường tròn (O) tại H cắt AB tại M.

- 1) Chứng minh AB là tiếp tuyến của đường tròn (O)
- 2) Tính số đo góc ACB (làm tròn đến phút)
- 3) Chứng minh tam giác AHC vuông tại H
- 4) Chứng minh tứ giác BCOM là hình thang
- 5) Tính độ dài đoạn thẳng MH.

Đề 40. Học kỳ 1
(HK1 11-12 – PGD Dĩ An)

Bài 1: Rút gọn các biểu thức

a) $\frac{1}{2}\sqrt{8} + \sqrt{18} - 3\sqrt{32}$

b) $\sqrt{(\sqrt{5}+3)^2} + \sqrt{(6-\sqrt{5})^2}$

c) $\frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{6}} + \sqrt{6}$

Bài 2:

a) Vẽ đồ thị của hàm số $y = 2x + 1$

b) Cho hàm số bậc $y = (2m-4)x - 1$. Tìm các giá trị m để hàm số nghịch biến.

Bài 3:

a) Xác định m để hai đường thẳng (d_1) và (d_2) song song với nhau.

Biết: $(d_1): y = (5m+2)x - 3 \left(m \neq \frac{-2}{5} \right)$

$(d_2): y = (m-2)x - 4 \quad (m \neq 2)$

b) Rút gọn biểu thức sau:

$$\left(\frac{\sqrt{ab} - \sqrt{a}}{\sqrt{b} - 1} + 1 \right) \left(\frac{\sqrt{ab} + \sqrt{a}}{\sqrt{b} + 1} - 1 \right) \text{ với } a \geq 0, b \geq 0, b \neq 1$$

Bài 4:

Cho tam giác ABC vuông tại A, trong đó $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$.

a) Tính các tỉ số lượng giác của góc $\widehat{ACB}$

b) Vẽ đường tròn (B, BA). Gọi D là một điểm nằm trên đường tròn sao cho $CD = CA$ ($D \neq A$). Chứng minh rằng CD là tiếp tuyến của đường tròn

c) AD cắt BC tại F. Chứng minh rằng: $AD^2 = 4FC \cdot FB$

Đề 41. Học kỳ 1
(HK1 12-13 - PGDĐT An)

Bài 1: Rút gọn các biểu thức

a) $(\sqrt{20} + 3\sqrt{5} - \sqrt{80}) : \sqrt{5}$

b) $\sqrt{(10 - 2\sqrt{2})^2} + \sqrt{8}$

c) $\sqrt{25x - 25} - \sqrt{9x - 9} + \sqrt{x - 1}$

d) $\frac{1}{\sqrt{5} - 2} + \frac{1}{\sqrt{5} + 2}$

Bài 2: Tính: $\left(\frac{2}{\sqrt{a}} - \frac{1}{\sqrt{a} + 1} \right) \cdot \frac{a + \sqrt{a}}{a - 4}$ với $a > 0, a \neq 4$

Bài 3:

a) Vẽ đồ thị hàm số: $y = -x + 2$

b) Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị hàm số song song với đường thẳng $y = 2x + 1$ và đi qua điểm B(-3; 1).

Bài 4:

Cho đường tròn (O; R), điểm M nằm ngoài đường tròn, vẽ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là hai tiếp điểm). Lấy điểm C bất kỳ thuộc cung nhỏ AB, qua C vẽ tiếp tuyến cắt MA, MB lần lượt tại F và E.

a) Gọi H là giao điểm của AB và OM. Chứng minh $OM \perp AB$.

b) Chứng minh: $HA \cdot HB = HO \cdot HM$

c) Biết $MA = 5\text{cm}$. Tính chu vi tam giác MEF.

Đề 42. Học kỳ 1
(HK1 13-14 – PGD Dĩ An)

Bài 1: (2 điểm)

Rút gọn biểu thức:

- a) $A = 3\sqrt{2} - \sqrt{8} + \sqrt{50} - 4\sqrt{32}$
 b) $B = (\sin^2 50^\circ + \sin^2 40^\circ) \cdot \tan 60^\circ$ (không sử dụng máy tính)

Bài 2: (1 điểm)

Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$$

Bài 3: (2,5 điểm)

Cho hàm số $y = 2x + 3$ (d)

- a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số $y = 2x + 3$
 b) Xác định các hệ số a và b của hàm số $y = ax + b$, biết rằng đồ thị của hàm số này song song với đồ thị (d) và đi qua điểm A(2;1).
 c) Tìm tọa độ điểm M thuộc đồ thị (d) có tung độ bằng 3 lần hoành độ.

Bài 4: (1,5 điểm)

Cho biểu thức $M = \frac{a-1}{\sqrt{a}-1} + \frac{a+2\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}+1}$ với $a \geq 0, a \neq 1$

- a) Rút gọn biểu thức M.
 b) Tìm giá trị của a để M có giá trị bằng 8.

Bài 5: (3 điểm)

Cho đường tròn (O) và điểm M nằm ngoài đường tròn (O). Từ M vẽ tiếp tuyến MA với đường tròn (O) (A là tiếp điểm). Từ A kẻ đường thẳng vuông góc với OM tại H và cắt đường tròn (O) tại B.

- a) Chứng minh H là trung điểm của AB.
 b) Chứng minh MB là tiếp tuyến của đường tròn (O).
 c) Tia MO cắt đường tròn (O) tại I và K (I nằm giữa M và K).
 Chứng tỏ $HM \cdot HO = HK \cdot HI$

Đề 43. Học kỳ 1**PHÒNG GD VÀ ĐT
DĨ AN****KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2014 – 2015
MÔN TOÁN LỚP 9 THCS***Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề*

Đề kiểm tra có 01 trang

Câu 1: (3,9 điểm) Tính:

a) $A = 5\sqrt{72} - 12\sqrt{18} + 4\sqrt{8}$

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

c) $C = \frac{1}{7 + 4\sqrt{3}} + \frac{1}{7 - 4\sqrt{3}}$

Câu 2: (2,0 điểm)

Với giá trị nào của m thì đồ thị của các hàm số $(d_1): y = 12x + (5 - m)$ và $(d_2): y = 3x + (3 + m)$ cắt nhau tại một điểm trên trục tung ?

Câu 3: (2,0 điểm)Cho hàm số $(d_1): y = ax + b$

a) Tìm a, b và vẽ đồ thị (d_1) của hàm số, biết (d_1) song song với đường thẳng $(d_2): y = -2x$ và cắt trục tung tại điểm $A(0; 3)$.

b) Tìm giao điểm B của (d_1) và trục hoành.

c) Tính độ dài đoạn thẳng AB .

Câu 4: (3,0 điểm)

Cho đoạn thẳng AB , điểm C nằm giữa A và B . Vẽ về một phía của AB các nửa đường tròn có đường kính theo thứ tự là AB, AC, CB . Đường vuông góc với AB tại C cắt nửa đường tròn lớn tại D ; DA, DB cắt các nửa đường tròn có đường kính AC, CB theo thứ tự tại M, N .

a) Tứ giác $DMCN$ là hình gì ? Vì sao ?

b) Chứng minh hệ thức: $DM \cdot DA = DN \cdot DB$

-----HẾT-----

Đề 44. Học kỳ 1

Bài 1: (1,0 điểm)

Thu gọn biểu thức: $(\sqrt{5} + \sqrt{3})\sqrt{8 - 2\sqrt{15}}$

Bài 2: (1,5 điểm)

Giải phương trình: $\sqrt{x^2 - 9} - 3\sqrt{x - 3} = 0$

Bài 3: (1,0 điểm)

Cho hàm số $y = \sqrt{m + 5x} - 2$. Với giá trị nào của m thì hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.

Bài 4: (2,0 điểm)

- Viết phương trình đường thẳng đi qua $A(-1; 1)$ và $B(2; 4)$.
- Vẽ đường thẳng AB .
- Xác định độ lớn của góc α của đường thẳng với trục hoành Ox .

Bài 5: (1,5 điểm)

Cho tam giác vuông ABC , $\widehat{A} = 90^\circ$, $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$.

- Tính BC .
- Tính: $\widehat{B}$, $\widehat{C}$.

Bài 6: (1,5 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$, đường kính AB . Qua A và B vẽ lần lượt hai tiếp tuyến (d) và (d') với đường tròn O . Một đường thẳng qua O cắt đường thẳng (d) ở M và cắt đường thẳng (d') ở P . Từ O vẽ một tia vuông góc với MP cắt đường thẳng (d') ở N

- Chứng minh: $OM = OP$ và Tam giác NMP cân.
- Hạ OI vuông góc với MN . Chứng minh $OI = R$ và MN là tiếp tuyến của đường tròn (O) .
- Chứng minh: $AM \cdot BN = R^2$.

(Hình vẽ 0,5 điểm)

Đề 45. Học kỳ 1**Bài 1: (2,5 điểm)**

1) Tính: $\sqrt{7+4\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$

2) Giải phương trình: $\sqrt{x^2 - 9} - 3\sqrt{x + 3} = 0$

Bài 2: (3,0 điểm)

1) Xác định hàm số $y = ax + b$, biết $y(0) = 1$, $y(1) = 0$.

2) Cho đường thẳng (d): $y = (m+1)x + 3$

a) Tìm m để đường thẳng (d) song song với (d'): $y = -3x + 1$.

b) Vẽ đường thẳng (d) với $m = 2$.

c) Với $m = 2$, tìm giao điểm của (d) và (d') bằng phép toán.

Bài 3: (2,0 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A, $AB = 3$ cm, $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$

1) Tính AC, BC.

2) Tính $A = \frac{2\cos^2 B + \sin^2 B}{1 + \tan^2 B}$.

Bài 4: (2,5 điểm)

Cho đường tròn tâm O, đường kính $AB = 2R$. Gọi Ax, By là các tiếp tuyến của đường tròn. Qua E thuộc đường tròn, kẻ tiếp tuyến tại E cắt Ax tại M và cắt By tại N.

1) Chứng minh $\widehat{MON} = 90^\circ$

2) Chứng minh $AM \cdot BN = R^2$.

Đề 46. Học kỳ 1

Bài 1: (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức:

$$A = (2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})\sqrt{5} + (3\sqrt{30} - 5\sqrt{3}) : \sqrt{3}$$

Bài 2: (1,5 điểm) Giải phương trình:

$$\sqrt{4x+20} + \sqrt{x+5} - \frac{1}{5}\sqrt{9x+45} = 4$$

Bài 3: (1,0 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{m+2}{m-2}x - 5$. Với giá trị nào của m thì hàm số đã cho là hàm số bậc nhất ?

Bài 4: (2,0 điểm)

Xác định hàm số $y = ax + b$, biết đồ thị hàm số song song với đường thẳng $y = -x + 4$ và đi qua điểm $M(-3; 4)$.

- 1) Vẽ đồ thị hàm số đã được xác định.
- 2) Cho điểm $A(1; 3)$ và điểm $B(-1; -3)$. Chứng tỏ ba điểm A, O, B thẳng hàng.

Bài 5: (1,0 điểm)

Cho góc nhọn x , biết $\cos x = 0,5$. Hãy tìm $\sin x$, $\tan x$, $\cot x$.

Bài 6: (3,5 điểm)

Cho hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài tại A , BC là tiếp tuyến chung ngoài, $B \in (O)$, $C \in (O')$. Tiếp tuyến chung trong tại A cắt BC ở điểm M . Gọi E là giao điểm của OM và AB , F là giao điểm của $O'M$ và AC . Chứng minh rằng:

- 1) Tứ giác $AEMF$ là hình chữ nhật.
- 2) $ME \cdot MO = MF \cdot MO'$
- 3) BC là tiếp tuyến của đường tròn có đường kính là OO' .

(Hình vẽ 0,5 điểm)

Đề 47. Học kỳ 1**Bài 1: (2,5 điểm)**

1) Giải phương trình:

$$3\sqrt{x-1} + 2\sqrt{4x-4} - 3\sqrt{9x-9} + 6 = 0$$

2) Rút gọn:

$$3) \sqrt{6-4\sqrt{2}} + \sqrt{19-6\sqrt{2}}$$

Bài 2: (3,0 điểm)1) Xác định m để hàm số $y = (m+1)x + 5$ nghịch biến2) Cho hàm số bậc nhất $y = ax + b$ (d)a) Tìm a và b biết (d) song song với đường thẳng $y = -2x$ và cắt trục tung tại điểm A có tung độ là 3.

b) Vẽ đồ thị hàm số trên với hệ số a, b vừa tìm được

c) Gọi giao điểm của (d) và trục hoành là B. Tính diện tích ΔOAB .**Bài 3: (2,0 điểm)**Cho ΔABC biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$.1) Chứng minh ΔABC vuông tại A.

2) Tính các tỉ số lượng giác của góc C.

Bài 4: (2,5 điểm)Cho (O), đường kính $AB = 2R$. Gọi M là điểm trên nửa đường tròn, tiếp tuyến tại M cắt tiếp tuyến tại A và B của (O) ở C và D.

1) Hãy cho biết các cặp tiếp tuyến cắt nhau trong hình.

2) Chứng minh $AC + BD = CD$ 3) Chứng minh: $AC \cdot BD = R^2$

Đề 48. Học kỳ 1

Bài 1: (2,5 điểm)

1) Rút gọn biểu thức: $A = \sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}} + \sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}}$

2) Giải phương trình: $3\sqrt{4x+4} - \sqrt{9x+9} - 8\sqrt{\frac{x+1}{16}} = 5$

Bài 2: (1,0 điểm)

Cho hàm số $y = 2x + 3k$; $y = (2m + 1)x + 2k - 3$. Với giá trị nào của m và k thì đồ thị hai hàm số đã cho là hai đường thẳng trùng nhau.

Bài 3: (2,0 điểm)

- 1) Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị hàm số song song với đường thẳng $y = 2x - 3$ và đi qua điểm $M(1; 1)$.
- 2) Vẽ đồ thị hàm số đã được xác định.
- 3) Gọi A, B là giao điểm của đồ thị hàm số đã được xác định với cc trục tọa độ. Tính diện tích tam giác OAB (đơn vị trên các trục tọa độ là cm).

Bài 4: (1,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A . Biết $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$, tính $\sin B$, $\cos B$, $\tan B$, $\cot B$.

Bài 6: (3,5 điểm)

Cho hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài tại A . Vẽ tiếp tuyến chung ngoài BC ; $B \in (O)$; $C \in (O')$. Tiếp tuyến chung trong tại A cắt tiếp tuyến chung ngoài BC ở M . Gọi E là giao điểm của OM và AB , F là giao điểm của $O'M$ và AC .

- 1) Chứng minh tứ giác $AEMF$ là hình chữ nhật.
- 2) Chứng minh $ME \cdot MO = MF \cdot MO'$.
- 3) OO' là tiếp tuyến của đường tròn có đường kính BC .

Đề 49. Học kỳ 1**Bài 1: (1,0 điểm)**

Tính giá trị các biểu thức: $\frac{4}{4-2\sqrt{3}} + \frac{4}{4+2\sqrt{3}}$

Bài 2: (1,5 điểm)

Giải các phương trình sau:

$$\sqrt{3-x} - \sqrt{27-9x} + 1,25\sqrt{48-16x} = 6.$$

Bài 3: (3,0 điểm)

Cho hai đồ thị hàm số (d): $y = 3 - 2x$; (d_1): $y = 0,5x$

- 1) Vẽ hai đồ thị hàm số (d) và (d_1) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- 2) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d_1) bằng phép tính.
- 3) Tìm giá trị của m để đường thẳng $y = (2m - 3)x - 3$ song song với đường thẳng (d).

Bài 4: (4,5 điểm)

Từ điểm A ở ngoài đ.tròn(O; 2cm), kẻ hai tiếp tuyến AB và AC (B,C là tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC.

- 1) Cm: AO là đường trung trực của BC và AO song song với BD.
- 2) Tính độ dài đoạn BC và các tỉ số lượng giác của góc O trong tam giác HOB, biết OA = 4cm.
- 3) Đường thẳng vuông góc với AO tại O cắt đường thẳng AB tại E.
 - a) Chứng minh: ED là tiếp tuyến của đường tròn (O).
 - b) Tính diện tích tứ giác ACDE.

Đề 50. Học kỳ 1

Bài 1: (2,0 điểm)

Cho hàm số bậc nhất $y = (m - 1)x + 4$ (m là tham số) (1)

- 1) Với những giá trị nào của m thì hàm số (1) nghịch biến?
- 2) Tìm giá trị của m biết rằng đồ thị hàm số (1) đi qua điểm $A(1; 3)$.

Bài 2: (2,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 8$, $AC = 6$.

- 1) Tính độ dài cạnh huyền BC.
- 2) Tính $\sin B$, $\tan C$.

Bài 3: (2,0 điểm)

Rút gọn các biểu thức (không dùng máy tính cầm tay):

- 1) $M = \sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{27}$
- 2) $N = \frac{1}{\sqrt{7} + 3} + \frac{1}{\sqrt{7} - 3}$

Bài 4: (2,0 điểm)

Cho biểu thức $P = \left(\frac{1}{a - \sqrt{a}} + \frac{1}{\sqrt{a} - 1} \right) : \frac{\sqrt{a} + 1}{a - 2\sqrt{a} + 1}$, với $a > 0$, $a \neq 1$.

- 1) Rút gọn biểu thức P.
- 2) Tính a để $P = \frac{1}{4}$.

Bài 5: (2,0 điểm)

Cho hình thang vuông ABCD có $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$, $AB = 8$ cm, $BC = 26$ cm và $CD = 18$ cm.

- 1) Tính độ dài cạnh AD.
- 2) Chứng minh rằng đường thẳng AD tiếp xúc với đường tròn có đường kính là BC.

Đề 51. Học kỳ 1**Bài 1: (2,5 điểm)**

1) Rút gọn biểu thức:

$$5\sqrt{12} - 4\sqrt{3} + \sqrt{48} + \sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$$

2) Giải phương trình:

$$\sqrt{9x + 27} + 2\sqrt{x + 3} - \sqrt{16x + 48} = 1$$

Bài 2: (3,0 điểm)

1) Xác định hàm số $y = ax + b$, biết đồ thị của nó là đường thẳng song song với đường thẳng $y = -3x$ và đi qua điểm $A(1; -1)$. Vẽ đồ thị hàm số tìm được.

2) Cho hàm số $y = (m + 5)x + 1$. Tìm giá trị của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất

3) Xác định a để đường thẳng $(d) : y = ax + 5$ tạo với trục Ox một góc 45° .

Bài 3: (1,0 điểm)

Cho góc nhọn x , biết $\cos x = 0,8$. Hãy tìm $\sin x$, $\tan x$, $\cot x$.

Bài 4: (3,5 điểm)

Cho đường tròn (O) , điểm A nằm bên ngoài đường tròn. Kẻ các tiếp tuyến AM , AN với đường tròn (M , N là các tiếp điểm).

1) Chứng minh OA vuông góc với MN

2) Vẽ đường kính NOC . Chứng minh MC song song AO .

3) Tính độ dài các cạnh của tam giác AMN biết $OM = 3\text{cm}$, $OA = 5\text{cm}$.

Đề 52. Học kỳ 1

Bài 1: (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức:

$$1) \frac{9}{\sqrt{2}} + \sqrt{\frac{1}{2}} - 2\sqrt{18} + \sqrt{(1-\sqrt{2})^2} \qquad 2) \frac{3-2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-2} + \frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1}$$

Bài 2: (1,5 điểm) Giải phương trình:

$$1) \sqrt{(x-1)^2} = 4 \qquad 2) \sqrt{4(3-x)} - 16 = 0$$

Bài 3: (1,5 điểm)

Cho hàm số (d) : $y = (2m - 3)x - 1$.

- 1) Tìm giá trị của m để (d) là hàm số bậc nhất.
- 2) Tìm giá trị của m để (d) cắt (d') : $y = -5x + 3$.
- 3) Vẽ đồ thị của (d) với $m = \frac{1}{2}$.

Bài 4: (1,5 điểm)

- 1) Viết phương trình đường thẳng (d₁) biết (d₁) song song với đường thẳng $y = x + 3$ và đi qua A(1; 3).
- 2) Tìm giá trị của m để ba đường thẳng (d₁), (d₂), (d₃) đồng quy, biết (d₂) : $y = 2x - 5$; (d₃) : $y = mx - 12$.

Bài 5: (2,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $\cos B = 0,6$.

- 1) Tính $\sin C$, $\cos C$, $\tan C$, $\cot C$.
- 2) Kẻ đường cao AH. Biết $AH = 4,8\text{cm}$. Tính độ dài AB, AC, BC.

Bài 6: (2,5 điểm)

Cho hai đường tròn ở ngoài nhau (O; R) và (O'; R') với $R = 2R'$. Kẻ AB là tiếp tuyến chung ngoài, CD là tiếp tuyến chung trong của hai đường tròn. Biết $A, C \in (O; R)$, $B, D \in (O'; R')$. Tia CD cắt AB ở E.

- 1) Chứng minh rằng: $AB = CD + 2EB$.
- 2) Chứng minh rằng : $AC \parallel EO'$.

(Hình vẽ 0,5 điểm)

Đề 53. Học kỳ 1**Bài 1: (1,5 điểm)**

Giải phương trình

$$\sqrt{9x+27} + 3\sqrt{x+3} - \frac{3}{4}\sqrt{16x+48} = 5$$

Bài 2: (1,0 điểm)

Thực hiện phép tính: $\sqrt{\frac{4}{9-4\sqrt{5}}} - \sqrt{\frac{4}{9+4\sqrt{5}}}$

Bài 3: (3,0 điểm)

Cho hàm số (d): $y = (a+5)x + 5$

- 1) Tìm hệ số a để hàm số đồng biến, nghịch biến ?
- 2) Tìm hệ số a biết đồ thị hàm số song song với đường thẳng $y = 4x$
- 3) Vẽ đồ thị với hệ số a vừa tìm ở câu b và đồ thị hàm số $y = 4x$ trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
- 4) Gọi A là giao điểm của 2 đồ thị trên, B là giao điểm của đồ thị (d) với trục Ox. Tính diện tích tam giác ABC.

Bài 4: (4,5 điểm)

Cho đường tròn (O; R), đường kính AB, dây AC. Các tiếp tuyến với đường tròn tại B và C cắt nhau tại M.

- 1) Chứng minh tam giác ABC vuông.
- 2) Chứng minh AC song song OM.
- 3) Cho góc $BAC = 60^\circ$, $R = 2$ cm.
 - a) Chứng minh tam giác MBC đều
 - b) Tính AC, BC, BM.

Đề 54. Học kỳ 1

Bài 1: (1,0 điểm)

Thu gọn các biểu thức sau: $A = \sqrt{\left(\sqrt{5} + 1 + \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{5}-1}\right)(\sqrt{5}-1)}$

Bài 2: (1,5 điểm)

Giải phương trình: $\sqrt{9x-27} + \sqrt{x-3} - \frac{1}{2}\sqrt{4x-12} = 7$

Bài 3: (1,0 điểm)

Cho góc nhọn x , biết $\cos x = 0,5$. Hãy tìm $\sin x$, $\tan x$, $\cot x$

Bài 4: (3,0 điểm)

Cho 2 đường thẳng $(d_1): y = (2 + m)x + 1$ và $(d_2): y = (1 + 2m)x + 2$

1) Tìm m để (d_1) và (d_2) cắt nhau:

2) Với $m = -1$

c) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy

d) Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng (d_1) và (d_2) bằng phép tính.

3) Gọi A và B lần lượt là giao điểm của (d_1) và (d_2) với trục Ox, C là giao điểm của (d_1) và (d_2) . Tính diện tích của tam giác ABC (đơn vị trên hệ trục tọa độ là cm).

Bài 5: (3,5 điểm)

Cho hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài tại M. Kẻ tiếp tuyến chung ngoài AB, $A \in (O)$ và $B \in (O')$. Tiếp tuyến chung trong tại M cắt tiếp tuyến chung ngoài AB tại K.

1) Chứng minh $\widehat{AMB} = 90^\circ$.

2) Chứng minh $\triangle OKO'$ là tam giác vuông và AB là tiếp tuyến của đường tròn đường kính OO' .

3) Biết $OK = 8\text{cm}$, $O'K = 6\text{cm}$. Tính độ dài bán kính OM.

Đề 55. Học kỳ 1**Bài 1: (2,5 điểm)**

1) Rút gọn:

a) $(\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{3}) : \sqrt{3}$

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

2) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x - 3y = -2 \\ x + 3y = 17 \end{cases}$$

Bài 2: (2,5 điểm)

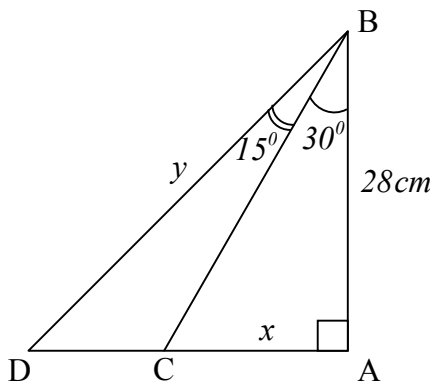
1) Vẽ trên cùng một mặt phẳng tọa độ đồ thị của hai hàm số $y = 2x - 2$ và $y = -\frac{1}{2}x + 3$. Xác định tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên.

2) Tìm m biết đồ thị của hai hàm số $y = 3x + 5 - m$ cắt đồ thị hàm số $y = 2x - 2$ tại một điểm trên trục tung.

3) Xác định hàm số $y = ax + b$, biết đồ thị của nó là đường thẳng song song với đường thẳng $y = -2x$ và đi qua điểm $A(1; -4)$.

Bài 3: (2,0 điểm)

Tính độ dài x , y trong hình vẽ bên:

**Bài 4: (3,0 điểm)**

Cho nửa đường tròn $(O; R)$ đường kính AB . M là điểm trên nửa đường tròn, tiếp tuyến tại M cắt các tiếp tuyến tại A và B ở C và D .

1) Chứng minh $CD = AC + BD$ và tam giác COD vuông.

2) Chứng minh $AC \cdot BD = R^2$

3) Cho biết $\widehat{BAM} = 30^\circ$. Tính theo R diện tích tam giác ABM .

Đề 56. Học kỳ 1

Bài 1: (2,0 điểm)

1) Làm mất căn ở mẫu của các biểu thức:

a) $A = \frac{3}{\sqrt{2}-1}$

b) $B = \frac{3}{\sqrt[3]{2}+1}$

2) Tính: $C = 3\sqrt{2x} - 5\sqrt{8x} + 7\sqrt{18x} + 1$

3) Rút gọn: $M = \sqrt{3+\sqrt{5}} - \sqrt{3-\sqrt{5}}$

Bài 2: (1,5 điểm)

1) Giải phương trình: $\sqrt{2+\sqrt{x}} = 3$

2) Không dùng máy tính, so sánh: $\sqrt{7} + \sqrt{15}$ và 7.

Bài 3: (2,5 điểm)

Trong mặt phẳng Oxy cho điểm $A(-1; 2)$.

1) Viết phương trình đường thẳng (d) đi qua điểm A có hệ số góc $k = -3$.

2) Vẽ đường thẳng (d) tìm được.

3) Gọi B là giao của (d) với trục tung, C là giao của trục tung với đường thẳng qua A và song song với trục hoành. Tính diện tích tam giác ABC.

Bài 4: (1,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A có $\sin C = \frac{3}{5}$ và diện tích bằng 120.

1) Tính $\cos C$, $\tan C$.

2) Tính AB, AC, BC.

Bài 5: (2,5 điểm)

Cho đường tròn (O), điểm A nằm ngoài đường tròn. Kẻ các tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm).

1) Chứng minh: OA vuông góc BC.

2) Tính độ dài các cạnh của $\triangle ABC$, biết $OB = 2\text{cm}$, $OA = 4\text{cm}$.

3) Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC.

Đề 57. Học kỳ 1**Bài 1: (2,5 điểm)**

1) Giải phương trình: $\sqrt{(x-1)^2} = 1$

2) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{1}{5+2\sqrt{3}} - \frac{1}{5-2\sqrt{3}}$

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

Bài 2: (2,0 điểm)1) Vẽ trên cùng hệ trục tọa độ các đường thẳng (d): $y = x$ và (d'): $y = -x + 2$ 2) Tìm m để (d), (d') và (d''): $y = x + m - 1$ đồng qui.**Bài 3: (1,5 điểm)**Cho biểu thức $M = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} - \frac{2\sqrt{a}-1}{a-\sqrt{a}}$, với $a > 0$ và $a \neq 1$

1) Rút gọn M.

2) Giải phương trình $M = -3$.

3) So sánh giá trị của M và 1.

Bài 4: (4,0 điểm)Cho ΔABC nhọn, đường tròn (O) có đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại E, D. BD cắt CE tại H.1) Tính số đo $\widehat{CDB}$.2) Chứng minh $AB.AE = AC.AD$.

3) Chứng minh OD là tiếp tuyến của đường (I) đường kính AH.

4) Chứng minh $BC = AB.\cos B + AC.\cos C$.

Đề 58. Học kỳ 1

Bài 1: (2,5 điểm)

- 1) Giải phương trình: $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = 3$
- 2) Thực hiện phép tính: $(\sqrt{8} - 3\sqrt{2} - \sqrt{10})\sqrt{2} - \sqrt{5}$

Bài 2: (3,0 điểm)

Cho hàm số $y = (1 - 2m)x + m - 3$

- 1) Tìm giá trị của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất. với $m = 0$ thì hàm số đã cho đồng biến hay nghịch biến?
- 2) Tìm giá trị của m biết đồ thị đi qua điểm $M(0; 1)$
- 3) Vẽ đồ thị hàm vừa tìm được trên câu b
- 4) Tìm m để đồ thị của hàm số cắt đường thẳng $y = x - 2$ tại một điểm trên trục hoành.

Bài 3: (2,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AC = 57$ và $\hat{B} = 51^\circ$.

- 1) Tính AB, BC và góc C (làm tròn cạnh đến số thập phân thứ hai và làm tròn góc đến độ)
- 2) Chứng minh rằng: $\tan \frac{B}{2} = \frac{AC}{AB + BC}$

Bài 4: (2,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại C, đường cao CH, O là trung điểm của AB. Đường thẳng vuông góc với CO tại C cắt AB tại D cắt các tiếp tuyến Ax, By của đường tròn (O; OC) lần lượt tại E, F.

- 1) Chứng minh $CH^2 + AH^2 = 2AH.CO$
- 2) Chứng minh EF là tiếp tuyến của (O; OC)
- 3) Khi $AC = \frac{1}{2} AB = R$, tính diện tích tam giác BDF theo R.

Đề 59. Học kỳ 1**Bài 1: (1,5 điểm)**

Hãy thực hiện các phép toán về căn thức sau:

1) $(\sqrt{12} - \sqrt{48} - \sqrt{108} - \sqrt{192}) : 2\sqrt{3}$

2) $\sqrt{4+2\sqrt{3}} + \sqrt{4-2\sqrt{3}}$

3) $\frac{1}{7+4\sqrt{3}} + \frac{1}{7-4\sqrt{3}}$

Bài 2: (1,5 điểm)

Cho biểu thức

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

- 1) Rút gọn A 2) Tìm giá trị của x để A có giá trị âm?

Bài 3: (3,0 điểm)

- 1) Vẽ đồ thị của các hàm số sau trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy:

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

- 2) Tìm tọa độ giao điểm E của hai đường thẳng (d) và (d')

- 3) Hãy tìm m để đồ thị hàm số $y = (m-2)x + m$ và hai đường thẳng (d), (d') đồng qui.

Bài 4: (4,0 điểm)

Cho (O; R). Từ một điểm A ở ngoài đường tròn sao cho $OA = 2R$ kẻ hai tiếp tuyến AB, AC đến đường tròn.

- 1) Chứng minh $OA \perp BC$.
 2) Kẻ đường kính BD. Chứng minh $CD \parallel AO$.
 3) AO kéo dài cắt đường tròn tại K. Tứ giác ABKC là hình gì? Tính diện tích tứ giác ABKC theo R?

Đề 60. Học kỳ 1

Bài 1: (0,5 điểm)

Rút gọn biểu thức : $3\sqrt{32} + 4\sqrt{8} - 5\sqrt{18}$

Bài 2: (1,25 điểm) Giải phương trình và hệ phương trình sau :

$$\text{a) } 4\sqrt{x+1} - \sqrt{4x+4} = 6 \qquad \text{b) } \begin{cases} 4x + 3y = 6 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$$

Bài 3: (0,75 điểm) Chứng minh đẳng thức:

$$\left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} \right) \cdot \left(\frac{x-4}{\sqrt{4x}} \right) = \sqrt{x}, \text{ với } x > 0; x \neq 4.$$

Bài 4: (3,0 điểm)

Cho $(d_1): y = (m-3)x + 4m$ và $(d_2): y = 2x + 2$

- 1) Vẽ đồ thị của (d_1) và (d_2) với $m=1$ (trên cùng mặt phẳng tọa độ)
- 2) Gọi M là giao điểm của (d_1) và (d_2) . Tìm tọa độ của điểm M (bằng phép toán; với $m = 1$)
- 3) Viết phương trình đường thẳng (d_3) ; biết rằng đường thẳng (d_3) song song với (d_2) và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3.
- 4) Tìm m để hai đường thẳng (d_1) và (d_2) cắt nhau tại một điểm tên trục tung.

Bài 5: (1,0 điểm)

Cho ΔABC biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$

- 1) Chứng minh: ΔABC vuông.
- 2) Đường cao AH ($H \in BC$); Tính độ dài AH.

Bài 6: (3,5 điểm)

Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB. Kẻ hai tiếp tuyến Ax, By với nửa đường tròn. M là một điểm tùy ý trên nửa đường tròn (điểm M khác A và B). Qua M kẻ tiếp tuyến thứ ba lần lượt cắt Ax và By tại C và D.

- 1) Chứng minh rằng: Góc COD bằng 90° .
- 2) Chứng minh rằng: OD là đường trung trực của MB.
- 3) Chứng minh rằng: OD // AM.

Đề 61. Học kỳ 1**Bài 1: (2,0 điểm)**

Cho biểu thức $P = \left(\frac{x+2}{x\sqrt{x}-1} + \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1} + \frac{1}{1-\sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{2}$

- Tìm điều kiện xác định và rút gọn biểu thức P.
- Tính giá trị của biểu thức P với $x = 3 - 2\sqrt{2}$

Bài 2: (2,0 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x + 5$

- Vẽ đồ thị của hàm số.
- Gọi A và B là giao điểm của hai đồ thị với trục tọa độ Ox, Oy. Tính diện tích tam giác OAB (Với O là gốc tọa độ)

Bài 3: (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = (m-3)x - m$ (1)

- Xác định giá trị của m để đồ thị hàm số (1) đi qua điểm A(-1; 2)
- Với giá trị nào của m thì đồ thị của hàm số (1) cắt đồ thị hàm số $y = (2m+1)x - 1$ (2)

Bài 4: (1,0 điểm)

Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x - 2y = 7 \\ 5x + 2y = 1 \end{cases}$$

Bài 5: (1,0 điểm)

Cho tam giác vuông ABC ($\hat{A} = 90^\circ$), đường cao AH. Biết BC = 10cm, BH = 3,6cm. Tính AB, HA và $\sin C$.

Bài 6: (2,5 điểm)

Cho đường tròn (O;R), bán kính OA = R = 5cm. Trên đoạn OA lấy điểm H sao cho AH = 2cm, vẽ dây CD vuông góc với OA tại H.

- Tính độ dài CD ;
- Gọi I là một điểm thuộc dây CD sao cho ID = 1cm, vẽ dây PQ đi qua I và vuông góc với CD. Chứng minh PQ = CD .

Đề 62. Học kỳ 1

Bài 1: (2,5 điểm)

1) Tính $5\sqrt{48} - 4\sqrt{27} - 2\sqrt{75} + \sqrt{108}$

2) Cho biểu thức $A = \frac{x\sqrt{y} + y\sqrt{x}}{\sqrt{xy}} : \frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$ ($x > 0; y > 0; x \neq y$)

a) Rút gọn A .

b) Tính giá trị của A với $x = \sqrt{7} + 2$ và $y = \sqrt{11 - 4\sqrt{7}}$

Bài 2: (1,0 điểm)

Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x - 2y = 3 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$$

Bài 3: (2,5 điểm)

1) Vẽ đồ thị (d) của hàm số $y = 3x - 1$.

2) Tìm điểm M trên (d) có tung độ bằng 2 lần hoành độ .

3) Chứng tỏ điểm N(2; 5) là giao điểm của đường (d) với đường $(d_1) : y = 4x - 3$.

4) Tìm m để 3 đường (d); (d_1) và $(d_2): y = (m + 3)x + 3$ đồng quy.

Bài 4: (4 điểm)

Cho đường tròn (O) đường kính AB = 8cm. Từ A vẽ tiếp tuyến Ax của đường tròn, trên Ax lấy C sao cho AC = 6cm. BC cắt đường tròn (O) tại D.

1) Tính BC; DC; DA.

2) Gọi I là trung điểm của BD. Chứng minh 4 điểm A; C; I; O cùng thuộc đường tròn.

3) Gọi M là trung điểm của AC. Chứng minh MD là tiếp tuyến của đường tròn (O).

4) MO cắt AD tại K. Tứ giác OKDI là hình gì ? Vì sao ?

Đề 63. Học kỳ 1**Bài 1: (1,0 điểm)**

Rút gọn: $A = \left(\frac{1 - a\sqrt{a}}{1 - \sqrt{a}} + \sqrt{a} \right) \cdot \left(\frac{1 - \sqrt{a}}{1 - a} \right)^2$ (với $a \geq 0$; $a \neq 1$)

Bài 2: (1,5 điểm)

Giải phương trình: $\sqrt{25x+25} + \sqrt{16x+16} - \sqrt{9x+9} - \sqrt{4x+4} = 8$

Bài 3: (1,0 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{a-1}{a-2}x - 5$. Với giá trị nào của a thì hàm số đã cho là hàm số bậc nhất ?

Bài 4: (2,0 điểm)

- 1) Lập phương trình đường thẳng đi qua $M(-2; -1)$ và có hệ số góc là $k = 1$.
- 2) Vẽ đồ thị hàm số (d_1) đã được xác định ở câu a).
- 3) Đồ thị đường thẳng (d_2) $y = -x + 1$ cắt (d_1) tại A và cắt Ox tại C. (d_1) cắt Ox tại B. Tính chu vi tam giác ABC ?

Bài 5: (1,0 điểm)

Cho góc nhọn A, biết $\sin A = 0,8$. Hãy tìm $\cos A$, $\tan A$, $\cot A$

Bài 6: (3,5 điểm)

Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn tâm O bán kính R vẽ 2 tiếp tuyến AM và AN với đường tròn sao cho $\widehat{MAN} = 60^\circ$. Đoạn OA cắt đường tròn (O; R) tại B.

- 1) Tính số đo góc MOA ? (1 điểm)
- 2) Tính diện tích tam giác OMA theo R (1 điểm)
- 3) Tứ giác OMBN là hình gì? Vì sao? (1 điểm)

(Hình vẽ 0,5 điểm)

Đề 64. Học kỳ 1

Bài 1: (2,0 điểm)

Thực hiện phép tính:

$$1) \sqrt{75} - \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$$

$$2) (3\sqrt{200} + 5\sqrt{150} - 7\sqrt{600}) : \sqrt{50}$$

Bài 2: (2,0 điểm)

Cho biểu thức:

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

- 1) Rút gọn biểu thức A.
- 2) Tìm x để A có giá trị bằng 6.

Bài 3: (2,0 điểm)

Cho hàm số $y = (1 - 2a)x + a - 3$

- 1) Tìm các giá trị của a để hàm số đồng biến.
- 2) Tìm a để đồ thị hàm số cắt đường thẳng $y = x - 2$ tại một điểm trên trục hoành.

Bài 4: (4,0 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại C, đường cao CH, O là trung điểm của AB. Đường thẳng vuông góc với CO tại C cắt AB tại D cắt các tiếp tuyến Ax, By của đường tròn (O; OC) lần lượt tại E, F.

- 1) Chứng minh $CH^2 + AH^2 = 2AH.CO$
- 2) Chứng minh EF là tiếp tuyến của đường tròn (O; OC) từ đó suy ra $AE + BF = EF$.
- 3) Khi $AC = \frac{1}{2}AB = R$, tính diện tích tam giác BDF theo R.

Đề 65. Học kỳ 1**Bài 1.** Thực hiện phép tính:

1) $M = \sqrt{75} + \sqrt{48} - \sqrt{300}$

2) $N = \sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$

Bài 2. Cho biểu thức:

$$A = \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-3} + \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}+3} \right) : \frac{\sqrt{a}}{a-9}, \quad (a > 0; a \neq 9)$$

1) Rút gọn biểu thức A.

2) Với giá trị nào của a thì $A = 3\sqrt{a} - 16$ **Bài 3.**

Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = x + 2$ có đồ thị là (d_2) .

1) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.2) Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

3) Cho đường thẳng $(d_3): y = mx + n$. Tìm m và n biết (d_3) song song với (d_2) và (d_3) đi qua điểm $B(-3; 1)$

Bài 4.

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Vẽ đường tròn tâm A, bán kính AH. Kẻ tiếp tuyến BD, CE (D, E là các tiếp điểm) với đường tròn (A).

1) Chứng minh 3 điểm A, D, E thẳng hàng

2) Chứng minh DE là tiếp tuyến của đường tròn đường kính BC

3) Gọi F là giao điểm DC và BE. Chứng minh $HF \perp DE$.

Đề 66. Học kỳ 1

Bài 1.

- 1) Thực hiện phép tính: $(\sqrt{28} - 2\sqrt{3} + \sqrt{7})\sqrt{7} + \sqrt{84}$
- 2) Rút gọn biểu thức: $A = \sqrt{(1-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$
- 3) Tìm x , biết: $\sqrt{9(x+1)} = 15$

Bài 2. Cho biểu thức $P = \frac{x}{\sqrt{x}-1} - \frac{2x-\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}}$, với $x \geq 0$ và $x \neq 1$

- 1) Rút gọn P .
- 2) Tính giá trị của P khi $x = 3 + \sqrt{8}$.
- 3) Với giá trị nào của x thì $P > 0$, $P < 0$.

Bài 3.

- 1) Xác định hàm số $y = ax + b$, biết đồ thị (d) của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1 và song song với đường thẳng $y = 2x$.
- 2) Vẽ đồ thị (d) của hàm số.
- 3) Tính góc tạo bởi đường thẳng (d) với trục Ox (làm tròn đến phút)

Bài 4.

Cho đường tròn tâm O đường kính AB , E là một điểm trên đường tròn (O) (E không trùng với A ; E không trùng với B). Gọi M , N lần lượt là trung điểm của dây AE , dây BE . Tiếp tuyến của đường tròn (O) tại B cắt ON kéo dài tại D .

- 1) Chứng minh OD vuông góc với BE .
- 2) Chứng minh $\triangle BDE$ là tam giác cân.
- 3) Chứng minh DE là tiếp tuyến của đường tròn (O) tại E .
- 4) Chứng minh tứ giác $MONE$ là hình chữ nhật.

Đề 67. Học kỳ 1**Bài 1.**

Tính giá trị biểu thức:

$$1) \sqrt{75} - \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$$

$$2) (3\sqrt{200} + 5\sqrt{150} - 7\sqrt{600}) : \sqrt{50}$$

Bài 2.

Cho biểu thức: $P = \frac{a + 4\sqrt{a} + 4}{\sqrt{a} + 2} + \frac{4 - a}{2 - \sqrt{a}}$ (Với $a \geq 0$; $a \neq 4$)

1) Rút gọn biểu thức P.

2) Tính $\sqrt{P}$ tại a thỏa mãn điều kiện $a^2 - 7a + 12 = 0$

3) Tìm giá trị của a sao cho $P = a + 1$.

Bài 3.

Cho hàm số $y = (a + 1)x + 2a$.

1) Tìm điều kiện của a để hàm số đồng biến.

2) Tìm a để đồ thị hàm số cắt đường thẳng $y = x - 2$ tại một điểm trên trục hoành.

Bài 4.

Cho tam giác ABC nhọn. Đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB ở M và cắt AC ở N. Gọi H là giao điểm của BN và CM.

1) Chứng minh $AH \perp BC$.

2) Gọi E là trung điểm AH. Chứng minh ME là tiếp tuyến của đường tròn (O).

3) Chứng minh $MN \cdot OE = 2ME \cdot MO$

4) Giả sử $AH = BC$. Tính $\tan \widehat{BAC}$.

Đề 68. Học kỳ 1

Bài 1. Thực hiện phép tính:

- 1) $\frac{3}{2}\sqrt{12} + \frac{7}{5}\sqrt{75} - \frac{9}{10}\sqrt{300}$
- 2) $\left(\frac{2}{\sqrt{3}-1} + \frac{3}{\sqrt{3}-2} + \frac{15}{3-\sqrt{3}} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{3}+5}$

Bài 2. Cho biểu thức: $A = \frac{2}{\sqrt{x}-3} + \frac{2\sqrt{x}}{x-4\sqrt{x}+3} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$

- 1) Rút gọn A
- 2) Tìm x để $A = \sqrt{3}$
- 3) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để biểu thức A nhận giá trị nguyên.

Bài 3. Giải phương trình:

- 1) $\sqrt{4x-20} + \sqrt{x-5} - \frac{1}{3}\sqrt{9x-45} = 4$
- 2) $\sqrt{x^2-8x+16} = 5$

Bài 4.

Trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai đường thẳng:
(d_1): $y = -x + 5$ và (d_2): $y = x + 3$.

- 1) Vẽ (d_1) và (d_2). Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2).
- 2) Trên (d_1) xác định N có hoành độ là -1 , trên (d_2) xác định M có tung độ là -3 . Viết phương trình đường thẳng MN.
- 3) Gọi P là giao điểm của (d_2) với trục hoành, Q là giao điểm của (d_1) với trục hoành. Chứng minh tam giác APQ là tam giác vuông cân.

Bài 5.

Cho tam giác cân ABC ($AB = AC$), các đường cao AD và BE cắt nhau tại H. Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác AHE.

- 1) Chứng minh: $ED = \frac{1}{2}BC$.
- 2) Chứng minh: DE là tiếp tuyến của đường tròn (O).
- 3) Tính độ dài DE biết $DH = 2$ cm, $HA = 6$ cm.
- 4) Chứng minh bốn điểm A, B, D, E cùng nằm trên một đường tròn.

Đề 69. Học kỳ 1**Bài 1:** Rút gọn các biểu thức sau:

- 1) $\sqrt{8} - \sqrt{18} + 3\sqrt{2}$
- 2) $\sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$
- 3) $\left(3 - \frac{\sqrt{2} + 2}{\sqrt{2} + 1}\right) \left(3 + \frac{2 - \sqrt{2}}{\sqrt{2} - 1}\right)$

Bài 2.

- 1) Tìm x để căn thức $\sqrt{2x - 6}$ có nghĩa.
- 2) Tìm x , biết $\sqrt{x - 5} = 3$.
- 3) Cho biểu thức $A = \frac{x^2 + \sqrt{x}}{x - \sqrt{x} + 1} + 1 - \frac{2x + \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$, với $x > 0$.
 - a) Rút gọn A.
 - b) Tìm x để $A = 2$.

Bài 3. Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x + 3$.

- 1) Hàm số trên đồng biến hay nghịch biến trên $\mathbb{R}$?
- 2) Vẽ đồ thị của hàm số đã cho.
- 3) Gọi A và B là giao điểm của đồ thị hàm số với các trục tọa độ. Tính khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường thẳng AB.

Bài 4.

Cho đường tròn tâm O đường kính $AB = 10\text{cm}$, C là điểm trên (O) sao cho $AC = 6\text{cm}$. Vẽ CH vuông góc với AB ($H \in AB$).

- 1) Chứng minh $\triangle ABC$ vuông, tính độ dài CH và số đo $\widehat{ABC}$ (làm tròn đến độ).
- 2) Tiếp tuyến tại B và C của (O) cắt nhau tại D.
Chứng minh: $OD \perp BC$.
- 3) Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt tia BC tại E.
Chứng minh: $CE \cdot CB = AH \cdot AB$
- 4) Gọi I là trung điểm của CH . Tia BI cắt AE tại F.
Chứng minh: FC là tiếp tuyến của đường tròn (O).

Đề 70. Học kỳ 1

Bài 1.

Thực hiện phép tính:

- 1) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{98}$
- 2) $\sqrt{75} : \sqrt{3}$
- 3) $(2\sqrt{7} + 4\sqrt{3})\sqrt{3} - \sqrt{84}$

Bài 2.

Cho biểu thức $P = \frac{2\sqrt{x} - 9}{(\sqrt{x} - 3)(\sqrt{x} - 2)} + \frac{2\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 3} - \frac{\sqrt{x} + 3}{\sqrt{x} - 2}$

- 1) Tìm ĐKXD của P.
- 2) Rút gọn biểu thức P.
- 3) Tìm các giá trị nguyên của x để P có giá trị nguyên.

Bài 3.

Cho hàm số $y = (m - 2)x + 3$

- 1) Tìm m biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm A(1 ; 4).
- 2) Vẽ đồ thị hàm số trên với giá trị của m vừa tìm được.
- 3) Tính khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng trên.

Bài 4.

Cho nửa đường tròn (O;R) đường kính AB. Kẻ hai tiếp tuyến Ax và By nằm cùng phía với nửa đường tròn. M là điểm bất kỳ trên nửa đường tròn (M khác A và B). Tiếp tuyến tại M của nửa đường tròn cắt Ax và By lần lượt tại E và N.

- 1) Chứng minh $AE \cdot BN = R^2$.
- 2) Kẻ $MH \perp By$ tại H, đường thẳng MH cắt OE tại K.
Chứng minh $AK \perp MN$.
- 3) Xác định vị trí của điểm M trên nửa đường tròn (O) để K nằm trên đường tròn (O). Trong trường hợp này hãy tính $\sin \widehat{MAB}$.

Đề 71. Học kỳ 1

Bài 1.

Thực hiện phép tính:

$$1) A = 3\sqrt{20} + 11\sqrt{125} - 2\sqrt{5} - 4\sqrt{45}$$

$$2) B = \sqrt{11 - 4\sqrt{7}} + \frac{3}{2 - \sqrt{7}} + \frac{2 + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2}}$$

Bài 2.

$$1) \text{ Giải phương trình: } \sqrt{9x+9} - 4\sqrt{\frac{x+1}{4}} = 5$$

$$2) \text{ Rút gọn biểu thức } A = \left(\frac{a - \sqrt{a}}{\sqrt{a} - 1} + 1 \right) \left(\frac{a + \sqrt{a}}{\sqrt{a} + 1} - 1 \right) \text{ với } a \geq 0, a \neq 1.$$

Bài 3.

Cho hàm số bậc nhất: $y = -kx + 2k - 3$

1) Vẽ đồ thị hàm số với $k = 2$.

2) Tìm điều kiện của k để hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.

3) Tìm k để đồ thị hàm số cắt đường thẳng $y = 3x - 1$ tại điểm có tung độ gấp đôi hoành độ.

Bài 4.

Cho nửa đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB . Vẽ dây $AC = R$ và tiếp tuyến Bx với nửa đường tròn. Tia phân giác của góc BAC cắt OC tại M , cắt tia Bx tại P và cắt nửa đường tròn (O) tại Q .

1) Chứng minh $BP^2 = PA \cdot PQ$

2) Chứng minh 4 điểm B, P, M, O cùng thuộc đường tròn, tìm tâm của đường tròn đó.

3) Đường thẳng AC cắt tia Bx tại K . Chứng minh $KP = 2 \cdot BP$

Đề 72. Học kỳ 1

Bài 1.

Thực hiện phép tính:

1) $A = \sqrt{18} - 4\sqrt{32} + \sqrt{72} + 3\sqrt{8}$

2) $B = \frac{1}{\sqrt{3}-2} - \frac{1}{\sqrt{3}+2}$

Bài 2.

Cho hai đường thẳng $(d_1): y = 5x - 3$ và $(d_2): y = -2x + 4$.

- 1) Vẽ các đường thẳng (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- 2) Tìm tọa độ giao điểm A của (d_1) và (d_2) .
- 3) Tìm a và b để đường thẳng $y = ax + b$ song song với đường thẳng $y = 2x + 5$ và đồng quy với $(d_1), (d_2)$.

Bài 3.

Cho biểu thức: $A = \frac{(\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 + 4\sqrt{xy}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} - \frac{x - y}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$

- 1) Tìm điều kiện của x để A có nghĩa.
- 2) Rút gọn biểu thức A.

Bài 4.

Cho đường tròn $(O;R)$ đường kính AB và dây AC không đi qua O. Gọi H là trung điểm của AC.

- 1) Tính $\widehat{ACB}$ và chứng minh $OH \parallel BC$.
- 2) Tiếp tuyến tại C của đường tròn (O) cắt tia OH ở M. Chứng minh: đường thẳng MA là tiếp tuyến tại A của đường tròn (O).
- 3) Vẽ $CK \perp AB$ tại K. Gọi I là trung điểm CK và đặt $\widehat{CAB} = \alpha$.
Chứng minh: $IK = 2R \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha$
- 4) Chứng minh: Ba điểm M, I, B thẳng hàng.

Đề 73. Học kỳ 1

Bài 1. Thực hiện phép tính (không dùng máy tính cầm tay)

$$1) A = \sqrt{3} - \frac{2}{\sqrt{3}-1}$$

$$2) B = (7\sqrt{48} + 3\sqrt{27} - 2\sqrt{12}) : \sqrt{3}$$

Bài 2.

Cho biểu thức $C = \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} \right)$ với $x \geq 0, x \neq 1$.

1) Rút gọn C.

2) Tìm x để $C - 6 < 0$.

Bài 3.

Cho hàm số $y = (k+1)x - 3$ (1)

1) Vẽ đồ thị hàm số (1) khi $k = 2$.

2) Gọi (d) là đồ thị hàm số (1). Tìm k để (d) song song với (d'):
 $y = 3x - 6$.

Bài 4. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

$$D = x + 2y - \sqrt{2x-1} - 5\sqrt{4y-3} + 13, \text{ với } x \geq \frac{1}{2}; y \geq \frac{3}{4}.$$

Bài 5.

Cho điểm A ở ngoài đường tròn (O ; R). Kẻ hai tiếp tuyến AT, AT' và cát tuyến ABC với (O ; R). Gọi H là trung điểm của BC; TT' cắt OA và BC lần lượt tại I và J.

1) Chứng minh: $AT^2 = AI \cdot AO$

2) Chứng minh các $\triangle AIJ$ và $\triangle AHO$ đồng dạng. Từ đó suy ra tích $AJ \cdot AH$ có giá trị không đổi khi cát tuyến ABC quay quanh A.

3) Xác định vị trí điểm A để $\widehat{TAT'} = 60^\circ$.

Mục lục

ĐỀ KIỂM TRA ĐẠI SỐ CHƯƠNG 1.....1

ĐỀ KIỂM TRA ĐẠI SỐ CHƯƠNG 2.....9

ĐỀ KIỂM TRA HÌNH HỌC CHƯƠNG 1..... 15

ĐỀ ÔN THI HỌC KỲ 122

 Đề 30. Học kỳ 1.....24

 Đề 40. Học kỳ 1.....34

 Đề 50. Học kỳ 1..... 44

 Đề 60. Học kỳ 1.....54

GV: TRẦN QUỐC NGHĨA

Chuyên: TOÁN

- LỚP 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
- LUYỆN THI LỚP 10
- LUYỆN THI THPT QUỐC GIA

TRỌN BỘ TÀI LIỆU HỌC TẬP

Môn: TOÁN - Lớp: 9 và LT 10

Năm học 2015-2016

1. Tài liệu TOÁN 9 học kỳ 1
2. Tài liệu TOÁN 9 học kỳ 2
3. Bộ đề kiểm tra TOÁN 9 học kỳ 1
4. Bộ đề kiểm tra TOÁN 9 học kỳ 2
5. Phương pháp chứng minh hình học THCS
6. Tài liệu ôn thi TS vào lớp 10 năm 2016
7. Tài liệu ôn thi TS vào lớp 10 chuyên năm 2016
8. Bộ đề ôn thi TS vào lớp 10 năm 2016
9. Bộ đề ôn thi TS vào lớp 10 chuyên năm 2016

Năm học 2016 - 2017

Lưu hành nội bộ