

ĐỀ SỐ 1:

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – KHỐI 10.

NĂM HỌC: 2010 – 2011

MÔN TOÁN – Thời gian: 90 phút.

I. PHẦN BẮT BUỘC (7 điểm)

Bài 1 (2 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $|3x + 4| = x + 3$; b) $\frac{2(x^2 - 1)}{2x + 1} = 2 - \frac{x + 2}{2x + 1}$.

Bài 2 (2 điểm):

a) Định m để phương trình $m^2(x + 1) = x + m$ có tập nghiệm là \emptyset .

b) Định m để hệ phương trình sau có nghiệm:
$$\begin{cases} mx + y = 2m \\ x + my = m + 1 \end{cases}$$

Bài 3 (3 điểm):

a) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x^2 + y^2 + x + y = 8 \\ xy + x + y = 5 \end{cases}$$

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số: $f(x) = x + \frac{2}{x - 1}$ với $x > 1$.

c) Chứng minh rằng: $a^2 + b^2 + 1^3 \geq ab + a + b$; " $a, b \in \mathbb{R}$ ".

II. PHẦN TỰ CHỌN (3 điểm).

Học sinh chỉ được chọn một trong hai phần : **Phần A** hoặc **Phần B**.

Phần A.

Bài 4A (2 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC với $A(2; -6), B(-3; 4), C(5; 0)$.

- a) Chứng minh tam giác ABC vuông. Tính diện tích tam giác ABC.
- b) Tìm tọa độ tâm và tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

Bài 5A (1 điểm). Cho hình chữ nhật ABCD tâm O. Biết

$AB = 4\text{cm}; BC = 6\text{cm}$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BO} \cdot \overrightarrow{BC}$.

Phần B.

Bài 4B (2 điểm). Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $M(1; 0), N(0;$

$1), P(2; 3)$.

- a) Chứng minh tam giác MNP vuông. Tính diện tích tam giác MNP.
- b) Tìm tọa độ điểm Q để MNPQ là hình chữ nhật.

Bài 5B (1 điểm). Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 60^\circ, AB = 5\text{cm}, AC = 8\text{cm}$. Tính độ dài cạnh BC và tính $\cos B$.

----- **Hết** -----

ĐỀ SỐ 2: (Giáo viên Lê Phước Anh Đào)

I/ Phần bắt buộc: (7 điểm)

1/(1đ) Giải phương trình: $\frac{2(x^2 - 1)}{2x + 1} = 2 - \frac{x + 2}{2x + 1}$

2/(1đ) Định m để phương trình sau có tập nghiệm là R: $m^2(x + 1) = x + m$

3/(2đ) Cho hệ phương trình: $\begin{cases} mx + y = 2m \\ x + my = m + 1 \end{cases}$.

$$3/ \frac{x+2}{x-3} - \frac{10}{2-x} = \frac{5}{(x-3)(x-2)}$$

Câu 2: (1đ) Giải và biện luận phương trình sau theo tham số m: $(m^2 - 36)x - m = 6$

Câu 3: (1đ) Tìm điều kiện của m để phương trình sau có 2 nghiệm : $mx^2 + 2(m-1)x + m - 3 = 0$

Câu 4 : (1đ) Cho 3 số a, b, c dương. Chứng minh bất đẳng thức $\left(1 + \frac{a}{b}\right)\left(1 + \frac{b}{c}\right)\left(1 + \frac{c}{a}\right) \geq 8$

Câu 5: (1đ) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho tam giác ABC có A(-2; 4); B(2; -6); C(3; 6). Chứng tỏ tam giác ABC vuông tại A. Tính diện tích của tam giác ABC

B. Phần tự chọn: (3 điểm)

Câu 5a: (2đ) Cho hệ phương trình $\begin{cases} mx + y = m + 1 \\ x + my = 2 \end{cases}$

Định m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất.

Câu 6a: (1đ) Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 4 cm, BC = 6 cm.

a) Tính tích vô hướng $\overline{AB} \cdot \overline{BC}$

b) Gọi O là tâm của hình chữ nhật. Tính $\overline{BO} \cdot \overline{BC}$

Câu 5b: (2đ) Cho phương trình $x^2 - 4x - m^2 + 1 = 0$

a) Chứng tỏ phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 .

b) Tìm m để x_1, x_2 thỏa mãn đẳng thức $x_1^2 + x_2^2 = 16$

Câu 6b: (1đ) Cho tam giác ABC có $\angle A = 60^\circ$, AB = 5 cm, AC = 8 cm, Tính độ dài cạnh BC và tính $\cos B$

ĐỀ SỐ 4: (Giáo viên Phạm Thị Thủy)

Bài 1(2đ): Giải các phương trình sau:

a) $|x^2 - 3x + 2| = x - 2$

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

Bài 2(3đ):

- a) Tìm a để phương trình: $(a^2 - a)x - a + 1 = 0$ vô nghiệm
- b) Tìm m để phương trình: $x^2 + (m + 2)x + 2m - 1 = 0$ có nghiệm $x = -1$, Tìm nghiệm còn lại.
- c) Tìm k để hệ $\begin{cases} kx + 4y = 2 \\ x + ky = 1 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất $(x; y)$. Khi đó tìm một hệ thức giữa $x; y$ độc lập với k .

Bài 3(2đ): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $M(1; 0)$, $N(0; 1)$, $P(2; 3)$.

- a) Chứng minh rằng MNP là tam giác vuông.
- b) Tìm tọa độ điểm Q để $MNPQ$ là hình chữ nhật.

Bài 4A(3đ):

- a) Tìm a, b để đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua $A(2; 1)$ $B(-1; 0)$
- b) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x^2 + y^2 - 2x + y = 2 \end{cases}$
- c) Cho hình thoi $ABCD$ cạnh a . Góc $ABC = 120^\circ$. Tính $\overline{AB} \cdot \overline{AC}$

Bài 4B(3đ):

- a) Tìm b, c để đồ thị hàm số $y = x^2 + bx + c$ đi qua $A(0; 2)$ và $B(-1; 0)$
- b) Giải hệ: $\begin{cases} x + y + xy = 5 \\ x^2 + y^2 - 2xy = 1 \end{cases}$
- c) Cho hình vuông $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm BC và DC . Chứng minh rằng: $AN \perp DM$.

ĐỀ SỐ 5:

Trường THPT Thủ Đức
Năm học : 2009 – 2010

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 - KHỐI 10
Môn: TOÁN - Thời gian : 90 phút

Bài 1. (3 điểm) Giải các phương trình sau đây:

a). $|2x - 4| = 3x - 2$;

b). $\sqrt{x^2 + 8} = 2x - 1$;

c). $\frac{2x}{x-1} - \frac{2x-5}{x+1} = \frac{4}{x^2-1}$.

Bài 2. (2 điểm)

a). Định m để phương trình: $m^2(x-2) - 3m = x+1$ có tập nghiệm là \emptyset .

b). Định m để phương trình: $x^2 - 2(m+1)x + 1 - m = 0$ có nghiệm kép.

Bài 3. (2 điểm) Trong mặt phẳng Oxy, cho

$A(-4;1), B(2;4), C(2;-2)$.

a). Xác định tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC và tọa độ của BC.

b). Xác định tọa độ điểm E đối xứng với điểm A qua điểm B.

Bài 4A. Trên đường thẳng chứa cạnh BC của tam giác ABC lấy điểm M sao cho $\vec{MB} = 3\vec{MC}$.

Hãy phân tích \vec{AM} theo hai vectơ \vec{AB} & \vec{AC} .

Bài 5A. Xác định a, b để đồ thị của hàm số $y = ax^2 + bx + 2$ đi qua hai điểm $A(1;5), B(-2;8)$.

Bài 6A. Chứng minh rằng: $a^3 + b^3 \geq a^2b + ab^2$; " $a \geq 0, b \geq 0$ ".

Bài 4B. Cho tam giác ABC. Gọi M là trung điểm của cạnh AB và điểm N xác định bởi

$3\vec{AN} = \vec{AC}$. Hãy phân tích \vec{MN} theo hai vectơ \vec{AB} & \vec{AC} .

Bài 5B. Chứng minh rằng: $a^2 + ab + b^2 \geq 0$; " $a, b \in \mathbb{R}$ ".

Bài 6B. Cho hệ phương trình
$$\begin{cases} mx + y = 2m \\ x + my = m + 1 \end{cases}$$
. Định m để hệ phương trình vô nghiệm.

ĐỀ SỐ 6:

Trường THPT Thủ Đức
Năm học : 2011– 2012

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 - KHỐI 10
Môn: TOÁN - Thời gian : 90 phút

Câu 1:

- 1) Tìm tất cả các giá trị của m để pt: $mx + 1 - m^2 = x$ vô nghiệm
- 2) Giải các phương trình:

a) $|4x + 1| = |2 - x|$

b) $\sqrt{9x^2 - 6x + 1} - x^2 - 1 = 0$

Câu 2: Giải các hệ phương trình sau:

a)
$$\begin{cases} \frac{2}{3x} + \frac{3}{5y} = 4 \\ \frac{3}{2x} + \frac{1}{3y} = 2 \end{cases}$$

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

Câu 3:

- 1) Cho tam giác ABC đều cạnh a, Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB}(2\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{AC})$

- 2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho 3 điểm A(-1; 1), B(1;3), C(2; 0). Chứng minh rằng tam giác ABC cân.

Câu 4A: Cho tam giác ABC có $b = 2c \cdot \cos A$. Chứng minh rằng tam giác ABC cân tại B.

Câu 5A: Tìm m để phương trình $x^2 + mx - 1 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa hệ thức $x_1 + 2x_2 = 1$

Câu 6A: Cho hàm số $y = f(x) = \frac{x+3}{2} + \frac{8}{x-1}$ với $x > 1$. Tìm x để

hàm số đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 4B: Cho tam giác ABC có $\sin A = 2\sin B \cos C$. Chứng minh rằng tam giác ABC cân tại A.

Câu 5B: Tìm m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + 2m+1 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa hệ thức $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{4}{3}$

Câu 6B: Cho hàm số $y = f(x) = x - 3 + \frac{2}{x-2}$ với $x > 2$. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số.

ĐỀ SỐ 7:

**Trường THPT NHH
Năm học : 2011– 2012**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 - KHỐI 10
Môn: TOÁN - Thời gian : 90 phút**

Bài 1: Giải và biện luận phương trình: $m(mx+2)=2(2x+1)$

Bài 2: Định m để pt: $(m-4)x^2 - 2(m+1)x + m+3 = 0$ có đúng một nghiệm. Tìm nghiệm này

Bài 3: Tìm các giá trị của m để hệ: $\begin{cases} mx + 2y = m^2 \\ 4 - 2x = my \end{cases}$ có nghiệm duy

nhất, tìm nghiệm này.

Bài 4: Giải các phương trình:

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

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

Bài 5: Cho 3 điểm: A(-1;3), B(0; -2), C(3; 4).

a) Tìm tọa độ D để ABCD là hình bình hành

b) Tìm tọa độ chân đường cao kẻ từ B của tam giác ABC

Bài 6: Cho tam giác ABC đều cạnh $a = 3\sqrt{2}$. Tính : $\overline{AC} \cdot \overline{CB}$

Bài 7: Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x^2 + 2y = 3 \end{cases}$

Bài 8: Cho tam giác ABC, M là điểm được xác định bởi:

$4\overline{AM} = \overline{AB} + 3\overline{AC}$. Chứng minh rằng 4 điểm M, B, C thẳng hàng.

Tính tỉ số MB:MC.

Bài 9: Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} (x + y)^2 - xy = 19 \\ x^2 + y^2 + 2x + 2y = 23 \end{cases}$$

Bài 10: Cho hình thang cân ABCD đáy lớn $AD = 5\text{cm}$, $AB = 2\text{cm}$, góc nhọn ở đáy là 60° . Biểu diễn \overrightarrow{DC} theo \overrightarrow{AD} ; \overrightarrow{AB} và tính tích vô hướng $\overrightarrow{DC} \cdot \overrightarrow{AB}$