

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ I – LỚP 10 NĂM HỌC: 2013 – 2014

I/ NỘI DUNG ÔN TẬP

ĐẠI SỐ.

Dạng 1: Thực hiện các phép toán giao, hợp, hiệu, phần bù của hai tập hợp.

Dạng 2: Tìm tập xác định của các hàm số.

Dạng 3: Tìm Parabol thỏa yêu cầu bài toán, vẽ Parabol và tìm tọa độ giao điểm của Parabol với một đường thẳng.

Dạng 4: Giải các phương trình, hệ phương trình.

Dạng 5: Tìm giá trị tham số m thỏa yêu cầu phương trình có chứa tham số m cho trước.

HÌNH HỌC.

Dạng 1: Các phép toán vectơ: Chứng minh đẳng thức vectơ.

Tính độ dài vectơ.

Dạng 2: Bài tập tọa độ: Tính tích vô hướng của hai vectơ.

Tính góc giữa hai vectơ.

Chứng minh một tam giác là tam giác vuông.

Tìm một điểm thỏa yêu cầu bài toán.

II/ MỘT SỐ ĐỀ THAM KHẢO.

ĐỀ 1:

Cu 1: Cho $A = (-\infty; 8], B = [-8; 7)$. Tìm: $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, C_R^A$.

Cu 2: a) Tìm tp xác định của hàm số: $y = f(x) = \sqrt{2+3x} + \sqrt{5-x}$

b) Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $y = f(x) = x^4 - 3x^2 + 1$

Cu 3: Cho hm số $y = ax^2 + bx + 2$.

a) Xác định Parabol (P) đi qua hai điểm A(3; -4) và B(-2; 8)

b) Vẽ đồ thị (P).

c) Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị (P) v đường thẳng $y = 6x + 5$.

Cu 4 Giải phương trình sau: a) $\sqrt{2x^2+3x+7} = x+2$. b) $\frac{2x-5}{x-1} = \frac{5x-3}{3x+5}$

Cu 5 Cho phương trình $x^2 - 2x - 15 = 0$. Có hai nghiệm x_1, x_2

Không giải phương trình, tính: $A = x_1^2 + x_2^2, B = x_1^3 + x_2^3, C = x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2$

Cu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho A(1; 2), B(-2; 6) và C(4;4)

a) Chứng minh rằng A, B, C không thẳng hàng.

b) Tìm tọa đợ trọng tm G của tam gic ABC.

c) Tìm tọa độ trục tm H của tam gic ABC.

Cu 7: Cho hình chữ nhật ABCD cũ $AB = a, BC = a\sqrt{3}$ Gọi M, N lần lượt l trung điểm BC, AD.

a) Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$

b) Tính $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}|$

ĐỀ 2:

Cu 1: Cho định lí : “Nếu hai tam gic bằng nhau thì chng cũ cc đường trung tuyến tương ứng bằng nhau”.

a) Hy nu giả thiết v kết luận của định lí trn.

b) Hy sử dụng thuật ngữ “điều kiện cần” để pht biểu lại định lí trn.

Cu 2: a) Tìm tp xác định của hàm số: $y = f(x) = \frac{\sqrt{2+3x}}{2x^2 - 5x - 3}$

b) Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $y = f(x) = -2x^3 + x$

Cu 3: Cho hm số $y = x^2 + 2x - 3$ cũ đồ thị l parabol (P).

a) Vẽ parabol (P).

b) Xc định tọa độ giao điểm của đường thẳng $y = x - 1$ với parabol (P)

Cu 4: Giải phương trình , hệ phương trình $\sqrt{-x^2+4x} = 2x-2;$ $\begin{cases} 2x-3y=13 \\ 7x+4y=2 \end{cases}$

Cu 5: Cho phương trình : $x^2 + (1-2m)x + m^2 - 1 = 0$ (1).

Tìm m để phương trình (1) vơ nghiệm.

Cu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có A(-1;1), B(3;1), C(2;4).

- Xác định tọa độ và tính độ dài của các vectơ \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{BC} .
- Tính diện tích S của tam giác ABC.
- Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC.

Cu 7: Cho hình bình hành ABCD có $AB \perp BD$, $\widehat{BAD} = 30^\circ$, $AB = a$.

Tính độ dài của vectơ $\vec{u} = \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}$.

ĐỀ 3:

Cu 1: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x < 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | x > -1\}$. Tìm: $A \cup B$, $A \cap B$, $B \setminus A$, $C_{\mathbb{R}}^B$.

Cu 2: Tìm tập xác định của hàm số: $y = f(x) = \frac{x^2}{(x+2)\sqrt{x+1}}$

Cu 3: Cho hàm số $y = 2x^2 + bx + c$.

- Xác định Parabol (P) có trục đối xứng $x = 1$ và đi qua điểm A(0; 4).
- Vẽ đồ thị (P).
- Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị (P) và đường thẳng $y = 2 - 4x$.

Cu 4: Giải các phương trình sau: a) $x + \sqrt{1-x^2} = 1$. b) $\frac{2x+5}{2x} - \frac{x}{x+5} = 1$

Cu 5: Cho phương trình $x^2 - 4x + m - 1 = 0$. Tìm m để phương trình:

- Có nghiệm kép, tính nghiệm kép đã.
- Có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 2m^2 + 9m - 3$

Cu 6: Cho ABC có $AB = 5$, $BC = 7$, $CA = 8$. Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ rồi suy ra số đo của góc A.

Cu 7: 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.
- Tìm tọa độ điểm $M \in Ox$ sao cho A, M, B thẳng hàng.
- Tìm tọa độ điểm I sao cho $I \in AB$ và $IC \perp AB$.

ĐỀ 4:

Cu 1: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | -3 \leq x \leq 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} | 0 < x \leq 7\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} | x \leq 1\}$

Xác định tập hợp: $A \cup B$, $A \cap B$, $(A \cup B) \setminus C$

Cu 2: Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{x}{9-x^2} + \sqrt{3-x}$

Cu 3: a) Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$.
b) Tìm phương trình đường thẳng (d): $y = ax + b$ biết (d) đi qua hai điểm A(-1; 2) và B(2; 1).

Cu 4: a) Giải phương trình, hệ phương trình $\sqrt{2x^2 + 4x + 9} = x + 3$.

b) Bằng định thức, giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y = 4 \\ -3x + y = -13 \end{cases}$

Cu 5: Cho phương trình $(m-1)x^2 + 2x - m + 1 = 0$ (2)

Tìm giá trị của m để phương trình (2) có tổng các nghiệm bằng 6.

Cu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có A(1;3), B(1;1), C(4;1).

- Chứng minh rằng tam giác ABC vuông tại B.
- Tìm tọa độ tâm I của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

c) Tìm tọa độ điểm H là chân đường cao BH của tam giác ABC.

Cu 7: Cho tam giác ABC. M, N, K lần lượt là trung điểm AB, AC, BC.

Chứng minh: $\overrightarrow{AK} + \overrightarrow{BN} + \overrightarrow{CM} = \vec{0}$.

ĐỀ 5:

Cu 1: Xác định các tập hợp $M \cap N$, $M \cup N$, $(M \cap N) \setminus K$ với:

$$M = \{2, 3, 5, 7\}; N = \{1, 2, 3, 4, 6\}, K = \{1, 2, 3, 8\}$$

Cu 2: Tìm tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{1-x} + \frac{3}{x\sqrt{1+x}}$

Cu 3: a) Tìm tọa độ đỉnh, lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x$.

b) Từ đồ thị suy ra nghiệm của bất phương trình $-x^2 + 4x > 0$

Cu 4: Giải phương trình a) $\sqrt{2x-4} + x = \sqrt{4-2x} + 2$ b) $\sqrt{3x^2 - 2x - 1} = 3x + 1$

Cu 5: Cho phương trình: $x^2 - (2m + 1)x + m^2 + m - 2 = 0$.

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

b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = x_1x_2 + 3$

Cu 6: Trong mặt phẳng Oxy cho ba điểm: A(1;2), B(-2; 6), C(9; 8)

a) Chứng minh ABC vuông tại A.

b) Tìm tọa độ D để ABCD là hình bình hành.

c) Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC.

Cu 7: Cho 4 điểm A, B, C, D. Chứng minh rằng:

a) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.

b) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AC}$.

ĐỀ 6:

Cu 1: Xác định các tập hợp $M \cap N$ và $M \cup N$ với $M = (-2; 5]$; $N = (0; +\infty)$

Cu 2: Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{x-2}{\sqrt{2x+3}} + \frac{x}{x^2-3x-4}$

Cu 3: a) Vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 - 4x + 1$ (P). Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) $y = 3 - x$

b) Từ đồ thị suy ra GTLN của hàm số (P).

Cu 4: a) Giải phương trình $\sqrt{x^2+8} = 2x-1$.

b) Bằng định thức, giải hệ phương trình
$$\begin{cases} 2x - 3y + z = -4 \\ -3x + y - 4z = 19 \\ 4x - 2y + 5z = -24 \end{cases}$$

Cu 5: 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 $x_1^2 + x_2^2 = 16$

Cu 6: 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 tại C.

b) Tính diện tích tam giác ABC.

c) Tìm tọa độ điểm D để AD BC là hình chữ nhật.

Cu 7: Cho tam giác ABC. Gọi I là trung điểm của AB. Chứng minh rằng: $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} + 2\overrightarrow{CI} = \vec{0}$.

