

NỘI DUNG ÔN KIỂM TRA LẠI LỚP 10 – NH 2022 – 2023 – MÔN TOÁN

TT	Nội dung kiến thức	MĐ
1	Giải bất phương trình bậc hai một ẩn, phương trình quy về phương trình bậc hai	NB - TH
2	Định m đưa về dạng $f(x) = ax^2 + bx + c \geq 0$ (≤ 0 ; < 0 ; > 0) $\forall x \in \mathbb{R}$ hoặc vô nghiệm	VD
3	Nhị thức Newton	NB
	Quy tắc cộng, quy tắc nhân; hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp	VD
	Xác suất của biến cố	TH
4	Lập phương trình đường thẳng hoặc đường tròn.	TH
	Bài toán tổng hợp liên quan đến đường thẳng, đường tròn, góc, khoảng cách,...	VD
5	Phương trình tiếp tuyến của đường tròn	TH
6	Ba đường conic	NB - TH

CHỦ ĐỀ 1:

DẤU TAM THỨC BẬC HAI - PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI

Bài 1: Giải các bất phương trình bậc hai:

- a) $x^2 - 1 \geq 0$ b) $x^2 - 2x - 1 < 0$ c) $-3x^2 + 12x + 1 \leq 0$
d) $5x^2 + x + 1 \geq 0$ e) $(3x - x^2)(x^2 - 6x + 9) \leq 0$ f) $\frac{x^2 + 4x - 21}{x^2 - 1} > 0$

Bài 2: Tìm các giá trị của tham số m để:

- a) $x^2 + (m+1)x + 2m + 3 > 0 \forall x \in \mathbb{R}$ b) $x^2 + 2(m-2)x + 2m - 1 \leq 0$ vô nghiệm
c) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{(m-1)x^2 - 2(m-2)x + 2 - m}}$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$
d) $(m-1)x^2 - 2(m-1)x - 2m + 12 \leq 0 \forall x \in \mathbb{R}$

Bài 3: Giải các phương trình sau:

- a) $\sqrt{3x^2 - 6x + 1} = \sqrt{-2x^2 - 9x + 1}$ b) $\sqrt{2x^2 - 3x - 5} = \sqrt{x^2 - 7}$
c) $\sqrt{2x^2 - 4x - 2} = \sqrt{x^2 - x - 2}$ d) $\sqrt{2x^2 - 5x - 9} = x - 1$
e) $\sqrt{2x^2 + x + 3} = 1 - x$ f) $\sqrt{3x^2 - 13x + 14} = x - 3$

CHỦ ĐỀ 2: ĐƯỜNG THẲNG TRONG MẶT PHẪNG

Bài 1: Trong mặt phẳng tọa độ, cho tam giác ABC có $A(1;2)$, $B(3;0)$ và $C(-2;-1)$.

- a) Lập phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A, B.
- b) Lập phương trình đường cao kẻ từ A.
- c) Lập phương trình đường trung tuyến kẻ từ B.

CHỦ ĐỀ 3: ĐƯỜNG TRÒN TRONG MẶT PHẪNG

Bài 1: Viết phương trình của đường tròn trong mỗi trường hợp sau:

- a) Có tâm $I(-2;5)$ và bán kính $R=7$;
- b) Có tâm $I(1;-2)$ và đi qua điểm $A(-2;2)$;
- c) Có đường kính AB , với $A(-1;-3)$, $B(-3;5)$;
- d) Có tâm $I(1;3)$ và tiếp xúc với đường thẳng $x+2y+3=0$.
- e) Đi qua ba điểm $A(6;-2)$, $B(4;2)$, $C(5;-5)$

Bài 2: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 2x - 4y + 4 = 0$. Viết phương trình tiếp tuyến d của (C)

- a) tại điểm $M(0;2)$.
- b) Tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $\Delta': 2x+3y+4=0$

Bài 4: Cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+1)^2 = 5$. Phương trình tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $d: 2x+y+7=0$.

CHỦ ĐỀ 4: BA ĐƯỜNG CONIC

Bài 1: Tìm tọa độ các đỉnh, độ dài các trục, tiêu cự, tiêu điểm của elip:

- a) $(E): \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{1} = 1$.
- b) $(E): \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$

Bài 2: Lập phương trình chính tắc của Elip, biết:

- a) Elip đi qua điểm $M\left(2; \frac{5}{3}\right)$ và có một tiêu điểm $F_1(-2;0)$.
- b) Elip nhận $F_2(5;0)$ là một tiêu điểm và có độ dài trục nhỏ bằng $4\sqrt{6}$.
- c) Elip có độ dài trục lớn bằng $2\sqrt{5}$ và tiêu cự bằng 2.
- d) Elip đi qua hai điểm $M(2;-\sqrt{2})$ và $N(-\sqrt{6};1)$.

Bài 3: Cho hypebol có phương trình: $\frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{9} = 1$. Tìm tiêu điểm, tiêu cự, độ dài trục thực của hypebol.

Bài 4: Cho parabol có phương trình: $y^2 = 8x$. Tìm tiêu điểm và đường chuẩn của parabol.

Bài 5: Lập phương trình chính tắc của Hypebol, biết (H) có:

a) Độ dài trục thực bằng 16 và tiêu cự bằng 20.

b) Đỉnh (3;0), độ dài trục ảo bằng 10.

Bài 6: Lập phương trình chính tắc của Parabol, biết (P) có:

a) Tiêu điểm $F(4;0)$.

b) Đi qua điểm $M(2;4)$.

CHỦ ĐỀ 5: ĐẠI SỐ TỔ HỢP

Bài 1: Khai triển nhị thức: a) $(2x+1)^4$; b) $(3x-2)^5$ c) $(3x-2y)^4$

Bài 2: Trong một chiếc hộp có 20 viên bi, trong đó có 8 viên bi màu đỏ, 7 viên bi màu xanh và 5 viên bi màu vàng. Lấy ngẫu nhiên ra 3 viên bi. Tìm xác suất để:

a) 3 viên bi lấy ra đều màu đỏ.

b) 3 viên bi lấy ra có không quá hai màu.

c) 3 viên bi lấy ra có ít nhất 1 bi đỏ

Bài 3: Xếp 5 học sinh nam và 3 học sinh nữ vào một bàn dài có 8 ghế. Tính xác suất sao cho:

a) Các học sinh nam luôn ngồi cạnh nhau.

b) Không có hai học sinh nữ nào ngồi cạnh nhau.

Bài 4: Một cái hộp chứa 6 viên bi đỏ và 4 viên bi xanh. Lấy lần lượt 2 viên bi từ cái hộp đó. Tính xác suất để viên bi được lấy lần thứ 2 là bi xanh.

Bài 5: Từ các chữ số 0;1;2;3;4;5;6. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên:

a) Có 4 chữ số đôi một khác nhau;

b) Chẵn có 3 chữ số đôi một khác nhau.