

ĐỀ ÔN TẬP K10 HKII**ĐỀ 1**

Câu 1: Giải bất phương trình sau: $(1-x)(x^2-5x+6) > 0$.

Câu 2: Giải phương trình: a) $\sqrt{x^2-4x-12} = 2x+3$ b) $\sqrt{3x^2-4x+1} = \sqrt{x^2+x-1}$

Câu 3: Khai triển nhị thức Newton: $(3x-2)^5$.

Câu 4: Xác định số hạng không chứa x trong khai triển của $\left(x + \frac{2}{x}\right)^4$.

Câu 5: Một trường cấp 3 của tỉnh Đồng Tháp có 8 giáo viên Toán gồm có 3 nữ và 5 nam, giáo viên Vật lý thì có 4 giáo viên nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra một đoàn thanh tra công tác ôn thi THPTQG gồm 3 người có đủ 2 môn Toán và Vật lý và phải có giáo viên nam và giáo viên nữ trong đoàn?

Câu 6: Một hộp có 4 bi đỏ, 3 bi xanh, 2 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 bi. Tính xác suất sao cho: a) Mỗi viên một màu b) Có ít nhất một bi đỏ.

Câu 7: a) Tính góc giữa cặp đường thẳng sau:

$$d_1: \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 + 4t \end{cases} \text{ và } d_2: \begin{cases} x = 3 + s \\ y = 1 - 3s \end{cases} \quad (t, s \text{ là các tham số}).$$

b) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(0; -2)$ và đường thẳng $\Delta: x + y - 4 = 0$. Tính khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng Δ .

Câu 8: Viết phương trình tham số của đường thẳng d đi qua điểm $A(1; -2)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = -1 - t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R})$.

Câu 9: Viết phương trình của đường tròn trong mỗi trường hợp sau:

a) Có tâm $I(1; -2)$ và đi qua điểm $A(-2; 2)$;

b) Có đường kính AB , với $A(-1; -3), B(-3; 5)$

Câu 10: Xác định tâm I và bán kính của đường tròn (C): $2x^2 + 2y^2 - 8x + 4y - 1 = 0$.

ĐỀ 2

Câu 1: Giải bất phương trình: $(2x^2 + 5x - 7)(2 - x) \leq 0$

Câu 2: Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{x^2 + 6x + 9} - 3x + 6 = 0$

b) $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = \sqrt{4x^2 - 12x + 9}$

Câu 3: Khai triển biểu thức sau: $(2x - 3)^5$

Câu 4: Tìm hệ số chứa x^8 trong khai triển $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{12}$

Câu 5: Có 3 bó hoa. Bó thứ nhất có 8 hoa hồng, bó thứ hai có 7 bông hoa ly, bó thứ ba có 6 bông hoa huệ. Chọn ngẫu nhiên 7 hoa từ ba bó hoa trên để cắm vào lọ hoa, tính xác suất để trong 7 hoa được chọn có số hoa hồng bằng số hoa ly.

Câu 6: Để kiểm tra chất lượng sản phẩm từ một công ty sữa, người ta đã gửi đến bộ phận kiểm nghiệm 5 hộp sữa cam và 4 hộp sữa dâu. Bộ phận kiểm nghiệm chọn 3 hộp sữa để phân tích mẫu. Hỏi có bao nhiêu cách chọn được ít nhất 1 hộp sữa dâu?

Câu 7: a) Tính khoảng cách từ điểm $M(3; -4)$ đến đường thẳng $\Delta: 2x - 5y + 2 = 0$

b) Tính góc giữa hai đường thẳng $d_1: 2x + 7y - 3 = 0$ và $d_2: 3x - y - 8 = 0$

Câu 8: Viết phương trình đường thẳng qua $A(6; 2)$ và song song với đường thẳng $\Delta: 4x - 2y + 1 = 0$

Câu 9: Viết phương trình đường tròn đường kính AB biết $A(5; -1)$ và $B(-3; 5)$

Câu 10: Xác định tâm và bán kính của đường tròn sau: $3x^2 + 3y^2 - 9x + 12y - 4 = 0$

ĐỀ 3

Câu 1: Giải bất phương trình: $\frac{(-x^2 + x - 1)(3x^2 + x - 2)}{2x^2 - 4x + 2} > 0$

Câu 2: Giải các phương trình sau:

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

b) $\sqrt{3x^2 - 4x - 4} = \sqrt{2x + 5}$

Câu 3: Khai triển biểu thức sau: $(x + 2y)^5$

Câu 4: Tìm hệ số chứa $(x^2 - 2x)^{10}$ chứa x^{16}

Câu 5: Từ một hộp chứa 4 quả cầu trắng, 3 quả cầu đỏ và 2 quả cầu xanh. Lấy ngẫu nhiên hai quả cầu trong hộp. Tính xác suất để lấy được 2 quả cầu khác màu.

Câu 6: Cho 10 điểm phân biệt. Từ các điểm trên ta lập được bao nhiêu:

a) Đoạn thẳng.

b) Vectơ

Câu 7: a) Tính khoảng cách từ điểm $M(7;0)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y + 15 = 0$

b) Tính góc giữa hai đường thẳng $\Delta_1: \begin{cases} x = -2 + t \\ y = -t \end{cases}$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = 4t \\ y = 2 - t \end{cases}$

Câu 8: Viết phương trình đường thẳng d qua $A(7;2)$ và vuông góc với đường thẳng

$\Delta: 2x - 3y + 12 = 0$

Câu 9: Viết phương trình đường tròn

a) đường tròn tâm $I(2;-4)$ và đi qua điểm $A(-5;-6)$

b) đường tròn đường kính AB biết $A(-2;3)$ và $B(6;5)$

Câu 10: Xác định tâm và bán kính của đường tròn sau:

a. $16x^2 + 16y^2 + 16x - 8y = 11$

b. $x^2 + (y+1)^2 = 9$

ĐỀ 4

Câu 1: Giải bất phương trình: $(x^3 - 8)(2x^2 + 5x - 18) \leq 0$

Câu 2: Giải các phương trình sau:

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

b) $\sqrt{x^2 - 5x + 6} - \sqrt{2x^2 + 5x} = 0$

Câu 3: Khai triển biểu thức sau: $(3x^2 - 2)^4$

Câu 4: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(\frac{-3}{x} + x^3\right)^8$

Câu 5: Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Tính xác suất sao cho:

- a) Số chấm 2 lần gieo giống nhau
- b) Tổng số chấm 2 lần gieo là số lẻ

Câu 6: Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp 10 người vào 1 bàn tròn có 10 chỗ?

Câu 7: a) Tính khoảng cách từ điểm $M(-1;5)$ đến đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 6 + 2t \\ y = 3t \end{cases}$

b) Tính góc giữa hai đường thẳng $d_1: 2x - 5y + 1 = 0$ và $d_2: y = 10x + 9$

Câu 8: Viết phương trình đường thẳng d qua $M(-7;1)$ và song song với đường thẳng

$$\Delta: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = t \end{cases}$$

Câu 9: Viết phương trình đường tròn (C) biết

- a) (C) có đường kính AB với $A(1;1)$ và $B(0;6)$
- b) (C) có tâm $I(2;-3)$ và tiếp xúc với $d_1: 2x - 5y + 1 = 0$

Câu 10: Xác định tâm và bán kính của đường tròn sau:

a) $x^2 + y^2 = 6$

b) $2(x^2 + y^2) - 16x = 4y + 10$

ĐỀ 5

Câu 1: Giải bất phương trình: $(2x-4)(x^2+3)(x^2-5x+6) \geq 0$

Câu 2: Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{3x^2-9x+7}-x+2=0$

b) $\sqrt{2x^2+3x+1}=\sqrt{x^2+4x+3}$

Câu 3: Khai triển biểu thức sau: $(1-2x^3)^4$

Câu 4: Tìm hệ số của x^{14} trong khai triển $\left(x^2-\frac{4}{x}\right)^{13}$

Câu 5: Một đội văn nghệ của nhà trường gồm 4 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 2 học sinh lớp 12C. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh từ đội văn nghệ để biểu diễn trong lễ bế giảng năm học. Hỏi có bao nhiêu cách chọn sao cho lớp nào cũng có học sinh được chọn?

Câu 6: Một đoàn đại biểu gồm 5 người được chọn ra từ một tổ gồm 8 nam và 7 nữ để tham dự hội nghị. Xác suất để chọn được đoàn đại biểu có đúng 2 người nữ

Câu 7: a) Tính khoảng cách từ điểm $A(1;-1)$ đến đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x=1+3t \\ y=3-4t \end{cases}$

b) Tính góc giữa hai đường thẳng $d_1: x+2y-1=0$ và $d_2: y=3x$

Câu 8: Viết phương trình đường thẳng d qua $B(0;3)$ và song song với đường thẳng

$\Delta: y=2x+4$

Câu 9: Viết phương trình đường tròn (C) biết

a) (C) có đường kính AB với $A(3;2)$ và $B(1;-6)$

b) (C) có tâm O và đi qua $A(2;-1)$

Câu 10: Xác định tâm và bán kính của đường tròn sau: $-x^2-y^2+6x+4y-1=0$

ĐỀ 6

Câu 1: Giải bất phương trình $(9 - x^2)(x^2 - 3x + 2) \geq 0$

Câu 2: Giải phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 3} = x - 5$

Câu 3: Khai triển nhị thức $(x + 2y)^4$

Câu 4: Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển $\left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^5$

Câu 5: Trong một hộp có chứa 4 quả cầu vàng, 5 quả cầu trắng và 3 quả cầu đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 quả, tính xác suất sao cho 3 quả lấy ra chỉ có 2 màu trong đó có ít nhất 1 quả màu đỏ.

Câu 6: Bạn An muốn sắp xếp lại giá sách của mình theo các môn học để dễ tìm sách khi cần. An có 3 loại sách cần sắp xếp là Văn, Toán và Tiếng Anh, trong đó Văn có 6 quyển, Toán có 5 quyển và Tiếng Anh có 4 quyển. Hỏi An có bao nhiêu cách sắp xếp để các quyển của cùng môn học luôn ở cạnh nhau.

Câu 7: Tính số đo góc giữa hai đường thẳng $d_1: x + 2y - 3 = 0$ và $d_2: 3x + 4y - 1 = 0$

Câu 8: Viết phương trình đường thẳng d biết đường thẳng d đi qua điểm $A(2; -3)$ và song song với đường thẳng $\Delta: 3x - 4y + 2 = 0$.

Câu 9: Viết phương trình đường tròn (C) có tâm $I(2; 1)$ và đi qua điểm $A(-3; -2)$.

Câu 10: Cho phương trình $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 1 = 0$. Phương trình trên có phải là phương trình đường tròn không? Tại sao? Xác định tâm, và tính bán kính đường tròn (nếu có).

ĐỀ 7

Câu 1: Giải bất phương trình: $(2x^2 - x - 1)(4 - 2x) \leq 0$

Câu 2: Giải phương trình: a) $\sqrt{x^2 - x - 4} = x + 2$ b) $\sqrt{2x^2 - 6x - 8} = \sqrt{x^2 - 5x - 2}$

Câu 3: Khai triển biểu thức: a) $(x - \sqrt{2})^5$ b) $(3x + y)^4$

Câu 4: Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển $(3x - 2)^5$

Câu 5: Từ 1 hộp chứa 5 bi xanh, 3 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 4 bi. Tính xác suất để lấy được ít nhất 1 bi đỏ.

Câu 6: Có bao nhiêu cách xếp 4 bạn nam và 4 bạn nữ thành 1 hàng ngang sao cho nam nữ đứng xen kẽ.

Câu 7: Tính góc giữa 2 đường thẳng $d_1: 2x + 4y + 5 = 0$ và $d_2: 3x + y + 2022 = 0$

Câu 8: Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $A(-1; 2)$ và vuông

góc với đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 4 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$

Câu 9: Viết phương trình đường tròn (C) biết:

a) (C) có đường kính AB với $A(-1; 3); B(5; 7)$.

b) (C) có tâm $I(-1; 2)$ và đi qua $A(3; 4)$.

Câu 10: Tìm tâm và bán kính của đường tròn

a) (C): $x^2 + y^2 - 6x + 8y = 1$.

b) (C): $2x^2 + 2y^2 - 6x + 8y - 1 = 0$

ĐỀ 8

Câu 1: Giải bất phương trình: $(1-2x)^2(x^2-x-2) > 0$

Câu 2: Giải phương trình: a) $\sqrt{14-2x}-x+3=0$

b) $\sqrt{x-2}-3\sqrt{x^2-4}=0$

Câu 3: Khai triển biểu thức: a) $(2x+3y)^5$

b) $(2-xy)^4$

Câu 4: Tìm hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển $\left(x-\frac{3}{x}\right)^{12}$

Câu 5: Từ 1 hộp chứa 16 thẻ được đánh số từ 1 đến 16. Chọn ngẫu nhiên 4 thẻ. Tính xác suất để 4 thẻ được chọn đều đánh số chẵn.

Câu 6: Có 6 cây xoài, 4 cây mít, 2 cây ổi. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 4 cây có đủ 3 loại?

Câu 7:

a) Tính góc giữa 2 đường thẳng $d_1: \begin{cases} x=t \\ y=3+5t \end{cases}$ và $d_2: x+5y-5=0$

b) Tính khoảng cách từ $A(-4;5)$ đến đường thẳng $\Delta: 12x-5y-5=0$

Câu 8: Viết phương trình tổng quát của đường thẳng Δ đi qua điểm $A(-1;2)$ và song

song với đường thẳng $d: \begin{cases} x=1-5t \\ y=4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$

Câu 9: Viết phương trình đường tròn (C) có đường kính AB với $A(-1;4); B(3;2)$.

Câu 10: Tìm tâm và bán kính của đường tròn (C): $x^2+y^2-4x-6y-12=0$.