

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2 LỚP 10(Tự luận)

Chủ đề, mạch kiến thức, kĩ năng	Mức độ nhận thức			Tổng điểm
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	
Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp	3	1,5	1	3,0
Nhị Thức Newton	1	0,5		1,0
Xác suất		1	1	2,0
Đường tròn		1		1,0
Ba đường conic			1	1,0
Tổng điểm	4	3	3	10,0

Mô tả đề thi

Câu 1 (3 điểm)

Các bài toán nhận biết Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.

Câu 2 (2 điểm)

- Tìm số tự nhiên n biết số các Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.
- Khai triển nhị thức Newton, tìm hệ số của số hạng thỏa điều kiện cho trước.

Câu 3 (2 điểm)

Tính xác suất.

Câu 4 (3 điểm)

Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn.
Các bài toán về phương trình đường conic,

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

KIỂM TRA HỌC KỲ 2
NĂM HỌC 2022-2023

Bài kiểm tra môn: Toán Khối 10

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 60 phút

(Đề có 01 trang)

Họ, tên học sinh:

Lớp: Số báo danh:

Câu 1(3đ). Điền kết quả thích hợp vào ô trống

a) Có bao nhiêu cách xếp 7 học sinh thành một hàng ngang ?	a)
b) Tập hợp A có 8 phần tử. Số tập hợp con có bốn phần tử của tập hợp A là	b)
c) Có bao nhiêu cách chọn một tổ trưởng, một tổ phó trong một tổ có 16 thành viên ? (các thành viên có năng lực như nhau)	c)
d) $P_5 + C_8^3 - A_7^4 =$	d)

Câu 2(2đ).

a) Khai triển biểu thức $(2x^2 + b)^5$. Tìm b biết hệ số của x^4 trong khai triển đó bằng -1080.

b) Tìm số tự nhiên n biết $C_n^3 + A_{n-1}^2 = (n + 6)(n - 1)$.

Câu 3(2đ). Một cái hộp đựng 10 tấm thẻ, được đánh số từ 1 đến 10. Rút ngẫu nhiên từ hộp đó hai tấm thẻ.

a) Tính xác suất để rút được hai thẻ có đánh số chẵn.

b) Tính xác suất để rút được hai thẻ có tổng hai số ghi trên hai thẻ đó chia hết cho 7.

Câu 4(3đ). Trong mpOxy, cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$, đường thẳng (d): $3x + 4y = 0$ và hypebol (H) đi qua $M(-5; -4)$, có tiêu điểm $F(-3; 0)$.

a) Tìm tâm và bán kính của (C).

Viết phương trình tiếp tuyến của (C), biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng (d).

b) Viết phương trình chính tắc của hypebol (H).

-----Hết-----

Học sinh không được dùng tài liệu; giám thị không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HKII - NĂM HỌC 2022 - 2023

MÔN TOÁN – KHỐI 10

Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian giao đề)

Bài	Đáp án	Điểm
1 3đ	a) 5040; b) 70; c) 240; d) -664	0,75x4
2 2đ	$a) (2x^2 + b)^5 = 32x^{10} + 80bx^8 + 80b^2x^6 + 40b^3x^4 + 10b^4x^2 + b^5; b = -3$ $b) C_n^3 + A_{n-1}^2 = (n+6)(n-1), Đk : n \geq 3, n \in \mathbb{N}$ $\Leftrightarrow \frac{n!}{3!(n-3)!} + \frac{(n-1)!}{(n-3)!} = (n+6)(n-1)$ $\Leftrightarrow n(n-1)(n-2) + 6(n-1)(n-2) = 6(n+6)(n-1)$ $\Leftrightarrow n^2 - 2n - 48 = 0 \Leftrightarrow n = 8; n = -6$	0,5x2 0,25x4
3 2đ	$a) n(\Omega) = C_{10}^2 = 45; n(A) = C_5^2 = 10; P(A) = \frac{2}{9}$ $b) B = \{(1,6); (2,5); (3,4); (4,10); (5,9); (8,6)\} n(B) = 6; P(B) = \frac{6}{45} = \frac{2}{15}$	1,25 0,75
4 3đ	$a) \text{Tâm } I(2;-1), \text{ bán kính } r = 3$ $\text{phương trình tiếp tuyến có dạng } 4x - 3y + c = 0 (\Delta)$ $d(I, D) = r \hat{=} 11 + c = 15 \hat{=} c = 4; c = -26$ $\hat{=} D : 4x - 3y + 4 = 0; D : 4x - 3y - 26 = 0$ $b) (H): \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1; c = 3; a^2 + b^2 = 9; \frac{25}{a^2} - \frac{16}{b^2} = 1$ $\hat{=} a^2 = 5; b^2 = 4; \frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{4} = 1$	0,5 1 1,5

