

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
**TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
HÙNG ĐẠO**

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 1 trang)

KỲ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ HỌC KỲ II
LỚP 10 - NĂM HỌC 2022 - 2023

Môn thi: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

ĐỀ A

Câu 1. (1 điểm) Giải bất phương trình $-\frac{x+1}{3} + \frac{x^2-1}{5} \leq 0$

Câu 2. (1 điểm) Cho 6 viên bi đỏ, 7 viên vàng, 8 viên xanh phân biệt. Chọn 4 viên có bao nhiêu cách sao cho 4 viên có đủ 3 màu.

Câu 3. (1 điểm) Khai triển $(2-x)^8$

Câu 4. (1 điểm) Cho $\vec{a} = (-1; 3), \vec{b} = (2; -5), \vec{c} = (3; -2)$. Tính $\vec{x} = 3\vec{a} - 2\vec{b} + 5\vec{c}$

Câu 5. (1 điểm) Cho $A(2; -3), B(2; -3), C(-1; 2)$. Viết phương trình đường thẳng qua A song song đường thẳng BC.

Câu 6. (1 điểm) Tính góc tạo bởi 2 đường thẳng $d: x - 3y + 7 = 0; \Delta: 2x + y - 20 = 0$

Câu 7. (1 điểm) Tính khoảng cách từ điểm $M(2; -1; 3)$ đến đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 9 + 4t \end{cases}$

Câu 8. (1 điểm) Viết phương trình đường tròn tâm $A(3; -2; 4)$ và qua $B(1; -1; -9)$

Câu 9. (1 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 4$ biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d: 3x - 4y + 100 = 0$

Câu 10. (1 điểm) Tại một gian hàng hội chợ, một người chơi rút tùy ý 2 thẻ trong tổng số 50 thẻ đánh số từ 1 đến 50 nếu tổng cộng lại là số chẵn thì người đó trúng thưởng. Tính xác suất để một người chơi trúng thưởng ngay lần rút đầu tiên.

----- **Hết** -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giám thị: Chữ ký:

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
**TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
HƯNG ĐẠO**

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 1 trang)

**KỶ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ HỌC KỲ II
LỚP 10 - NĂM HỌC 2022 - 2023**

Môn thi: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

ĐỀ B

Câu 1 (1 điểm). Giải bất phương trình $-x + 1 + \frac{x^2 + 1}{5} \leq 0$.

Câu 2 (1 điểm). Có bao nhiêu cách xếp một nhóm gồm 7 học sinh theo một hàng ngang.

Câu 3 (1 điểm). Khai triển $(1 - 2x)^5$.

Câu 4 (1 điểm). Cho $\vec{a} = (-1; 4)$, $\vec{b} = (3; 2)$, $\vec{c} = (5; -1)$. Tính $\vec{x} = 2\vec{a} + \vec{b} - 3\vec{c}$.

Câu 5 (1 điểm). Viết phương trình đường thẳng qua $A(3; -2)$ song song với đường thẳng $-x + 5y + 2 = 0$.

Câu 6 (1 điểm). Tính góc giữa 2 đường thẳng $d: 3x + y + 7 = 0$; $\Delta: 2x - y - 21 = 0$.

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

Câu 8 (1 điểm). Viết phương trình đường tròn tâm $A(1; -2)$ đi qua $B(3; 4)$.

Câu 9 (1 điểm). Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 9$ biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d: 3x - 4y + 18 = 0$.

Câu 10 (1 điểm). Gieo đồng thời ba con xúc xắc cân đối đồng chất. Tính xác suất để tích các số chấm ở mặt xuất hiện trên ba con xúc xắc chia hết cho 2.

----- **Hết** -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giám thị: Chữ ký:

TRƯỜNG THPT HƯNG ĐẠO
TỔ TOÁN

NỘI DUNG THI HK II TOÁN 10 NĂM HỌC 2022 – 2023

NỘI DUNG	NỘI DUNG	Mức độ				Số câu	Điểm
		NB	TH	VDT	VDC		
ĐẠI SỐ - GIẢI TÍCH	Giải bất phương trình bậc 2	1				1	1
	Hoán vị - Chỉnh hợp – Tổ hợp		1			1	1
	Nhị Thức Niu ton	1				1	1

HÌNH HỌC	Tọa độ vecto	1				1	1
	Đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ	1	2			3	3
	Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ		1	1		2	2
THỐNG KÊ -XÁC SUẤT	Xác suất của biến cố			1		1	1
Tổng		4	4	2		10	10

MA TRẬN CHI TIẾT TOÁN 10 HỌC KỲ II

NỘI DUNG	NỘI DUNG	Mức độ				Số câu	Điểm
		NB	TH	VDT	VDC		
ĐẠI SỐ - GIẢI TÍCH	Giải bất phương trình bậc 2	1				1	1
	Bài toán đếm bị thỏa điều kiện		1			1	1
	Khai triển nhị thức Newton	1				1	1
HÌNH HỌC	Tọa độ vecto	1				1	1
	Viết phương trình đường thẳng		1			1	1
	Tính góc tạo bởi 2 đường thẳng		1			1	1
	Tính khoảng cách từ 1 điểm đến một đường thẳng	1				1	1
	Viết phương trình đường tròn có tâm và qua một điểm		1			1	1
	Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn			1		1	1
THỐNG KÊ -XÁC SUẤT	Xác suất của biến cố			1		1	1
Tổng		4	4	2		10	10

ĐÁP ÁN ĐỀ B

Câu 1. (1 điểm)	Bài giải	Thang điểm
Giải bất phương trình: $-x + 1 + \frac{x^2 + 1}{5} \leq 0$	$x^2 - 5x + 6 \leq 0$	0,5
	$\Leftrightarrow 2 \leq x \leq 3$	0,5
Câu 2. (2 điểm)		
Có bao nhiêu cách xếp một nhóm gồm 7 học sinh theo một hàng ngang.	$P_7 = 7! = 5040$	1
Câu 3. (1 điểm)		
Khai triển $(1 - 2x)^5$	$(1 - 2x)^5 = 1 - 10x + 40x^2 - 80x^3 + 80x^4 - 32x^5$	1
Câu 4. (1 điểm)		
Cho $\vec{a} = (-1; 4), \vec{b} = (3; 2), \vec{c} = (5; -1)$. Tính $\vec{x} = 2\vec{a} + \vec{b} - 3\vec{c}$	$2\vec{a} = (-2; 8)$	0,25
	$\vec{b} = (3; 2)$	0,25
	$-3\vec{c} = (-15; 3)$	0,25
	$\vec{x} = (-14; 13)$	0,25
Câu 5. (1 điểm)		
Viết phương trình đường thẳng qua $A(3; -2)$ song song với đường thẳng	$\Delta: -x + 5y + c = 0 \quad (c \neq 2)$	0,25
	$-3 + 5(-2) + c = 0$	0,25

$-x + 5y + 2 = 0$	$c = 13$ nhận	0,25
	$\Delta : -x + 5y + 13 = 0$	0,25
Câu 6 (1 điểm)		
Tính góc giữa 2 đường thẳng $d : 3x + y + 7 = 0; \Delta : 2x - y - 21 = 0$	$\vec{n}_d = (3; 1)$	0,25
	$\vec{n}_\Delta = (2; -1)$	0,25
	$\cos(d; \Delta) = \frac{1}{\sqrt{2}}$	0,25
	$(d; \Delta) = 45^\circ$	0,25
Câu 7 (1 điểm)		
Tính khoảng cách từ điểm $M(2; 3)$ đến đường thẳng $d : \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 1 + 2t \end{cases}$	$d : 2x + 3y - 7 = 0$	0,5
	$d(M, d) = \frac{6\sqrt{13}}{13}$	0,5
Câu 8 (1 điểm)		
Viết phương trình đường tròn tâm $A(1; -2)$ đi qua $B(3; 4)$.	$\overline{AB} = (2; 6)$	0,25
	$R = \sqrt{40}$	0,25
	$(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 40$	0,5
Câu 9 (1 điểm)		
Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 9$ biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d : 3x - 4y + 18 = 0$.	$I(1; -2); R = 3$	0,25
	$\Delta : 4x + 3y + c = 0$	0,25
	$d(I, \Delta) = 3$	0,25
	$\Delta_1 : 4x + 3y + 17 = 0; \Delta_2 : 4x + 3y - 13 = 0$	0,25
Câu 10 (1 điểm)		
Gieo đồng thời ba con xúc xắc cân đối đồng chất. Tính xác suất để tích các số chấm ở mặt xuất hiện trên ba con xúc xắc chia hết cho 2.	$n(\Omega) = 216$	0,25
	Gọi A là biến cố tích các số chấm ở mặt xuất hiện trên ba con xúc xắc chia hết cho 2.	0,25
	$n(\overline{A}) = 27 \Rightarrow n(A) = 189$	0,25
	$P(A) = \frac{189}{216} = \frac{7}{8}$	0,25

ĐÁP ÁN ĐỀ A

Câu 1. (1 điểm)	Bài giải	Tha điểm
Giải : $-\frac{x+1}{3} + \frac{x^2-1}{5} \leq 0$	$3x^2 - 5x - 8 \leq 0$	0,5
	$\Leftrightarrow -1 \leq x \leq \frac{8}{3}$	0,5
Câu 2. (2 điểm)		
Cho 6 viên bi đỏ, 7 viên vàng, 8 viên xanh phân biệt. Chọn 4 viên có bao nhiêu cách sao cho 4 viên có đủ	$C_6^2 C_7^1 C_8^1 + C_6^1 C_7^2 C_8^1 + C_6^1 C_7^1 C_8^2 = 3024$	1

3 màu.		
Câu 3. (1 điểm)		
Khai triển $(2-x)^8$	$(2-x)^8 = 256 - 1024x + 1792x^2 - 1792x^3 + 1120x^4 - 448x^5 + 112x^6 - 16x^7 + x^8$	1
Câu 4. (1 điểm)		
Cho $\vec{a} = (-1; 3), \vec{b} = (2; -5), \vec{c} = (3; -2)$. Tính $\vec{x} = 3\vec{a} - 2\vec{b} + 5\vec{c}$	$3\vec{a} = (-3; 9)$	0,2
	$-2\vec{b} = (-4; 10)$	0,2
	$5\vec{c} = (15; -10)$	0,2
	$\vec{x} = (8; 9)$	0,2
Câu 5. (1 điểm)		
Cho $A(2; -3), B(2; -3), C(-1; 2)$. Viết phương trình đường thẳng qua A song song đường thẳng BC .	$\overline{BC} = (-3; 5)$	0,2
	Đường thẳng qua A có VTCP $\overline{BC}$	0,2
	$\begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = -3 + 5t \end{cases}$ hay $5x + 3y - 1 = 0$	0,5
Câu 6 (1 điểm)		
Tính góc tạo bởi 2 đường thẳng $d: x - 3y + 7 = 0; \Delta: 2x + y - 20 = 0$	$\vec{n}_d = (1; -3)$	0,2
	$\vec{n}_\Delta = (2; 1)$	0,2
	$\cos(d; \Delta) = \frac{1}{5\sqrt{2}}$	0,2
	$(d; \Delta) = 81^\circ 52'$	0,2
Câu 7 (1 điểm)		
Tính khoảng cách từ điểm $M(2; -1)$ đến đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 9 + 4t \end{cases}$	$d: 4x + 3y - 35 = 0$	0,5
	$d(M, d) = 6$	0,5
Câu 8 (1 điểm)		
Viết phương trình đường tròn tâm $A(3; -2)$ và qua $B(1; -1)$	$\overline{AB} = (-2; 1)$	0,2
	$R = \sqrt{5}$	0,2
	$(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 5$	0,5
Câu 9 (1 điểm)		
Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 = 4$ biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d: 3x - 4y + 100 = 0$	$I(1; -1); R = 2$	0,2
	$tt: 4x + 3y + c = 0$	0,2
	$d(I, tt) = 2$	0,2
	$\Delta_1: 4x + 3y + 9 = 0; \Delta_2: 4x + 3y - 11 = 0$	0,2
Câu 10 (1 điểm)		
Tại một gian hàng hội chợ, một	$n(\Omega) = C_{50}^2 = 1225$	0,2

người chơi rút tùy ý 2 thẻ trong tổng số 50 thẻ đánh số từ 1 đến 50 nếu tổng cộng lại là số chẵn thì người đó trúng thưởng. Tính xác suất để một người chơi trúng thưởng ngay lần rút đầu tiên.	Gọi A là biến cố tổng 2 số là số chẵn	0,2
	$n(A) = C_{25}^2 + C_{25}^2 = 600$	0,2
	$P(A) = \frac{600}{1225} = \frac{24}{49}$	0,2