

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

Mã đề: 101

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho tam thức bậc hai $f(x) = 3x^2 + 2$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $f(x) < 0, \forall x \in (-\infty; 2)$.
B. $f(x) > 0, \forall x \in (-\infty; +\infty)$.
C. $f(x) = 0 \Leftrightarrow x = -2$.
D. $f(x) < 0, \forall x \in (0; 2)$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , hypebol $(H): \frac{x^2}{1} - \frac{y^2}{8} = 1$ có tiêu cự bằng

- A. 6. B. 3. C. 2. D. $2\sqrt{7}$.

Câu 3. Nhân dịp lễ sơ kết học kì I, để thưởng cho ba học sinh có thành tích tốt nhất lớp, cô Mai đã mua 10 cuốn sách khác nhau và chọn ngẫu nhiên ra 3 cuốn để phát thưởng cho 3 học sinh đó, mỗi học sinh nhận 1 cuốn. Hỏi cô An có bao nhiêu cách phát thưởng?

- A. A_{10}^3 . B. C_{10}^3 . C. $3.C_{10}^3$. D. 10^3 .

Câu 4. Tìm cosin của góc giữa 2 đường thẳng $d_1: x + 2y - 7 = 0$, $d_2: 2x - 4y + 9 = 0$.

- A. $\frac{2}{\sqrt{5}}$. B. $\frac{3}{\sqrt{5}}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình:

$x^2 + y^2 - 4x + 8y - 5 = 0$. Khi đó bán kính của đường tròn (C) là:

- A. $5\sqrt{2}$. B. 25. C. 5. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 6. Trong một chiếc hộp có 5 viên bi màu đỏ, 6 viên bi màu xanh. An lấy ngẫu nhiên ra 3 viên bi. Tính xác suất để 3 viên bi lấy ra đều là màu đỏ.

- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{5}{11}$. C. $\frac{31}{33}$. D. $\frac{2}{33}$.

Câu 7. Phương trình tham số của đường thẳng Δ đi qua $M(-2;3)$ và có VTCP $\vec{u} = (3; -4)$ là:

- A. $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -4 + 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.
B. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -4 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.
C. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 3 - 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.
D. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 1 + 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường chuẩn của parabol $y^2 = 10x$ có phương trình là

- A. $x - \frac{5}{2} = 0$. B. $x + \frac{5}{2} = 0$. C. $x + 5 = 0$. D. $x + 10 = 0$.

Câu 9. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng $\Delta: 2x - 3y + 5 = 0$

- A. $(-3; 2)$. B. $\vec{n} = (2; 3)$. C. $\vec{n} = (2; -3)$. D. $\vec{n} = (3; 2)$.

Câu 10. Tập xác định của hàm số $y = \frac{3-x}{x^2-1}$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; -1\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 11. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2-3x+2} = \sqrt{x+2}$ là

A. 3.

B. 4.

C. -3.

D. -1.

Câu 12. Có bao nhiêu cách xếp 3 học sinh nam và 4 học sinh nữ thành một hàng ngang?

A. 2880.

B. 480.

C. 144.

D. 5040.

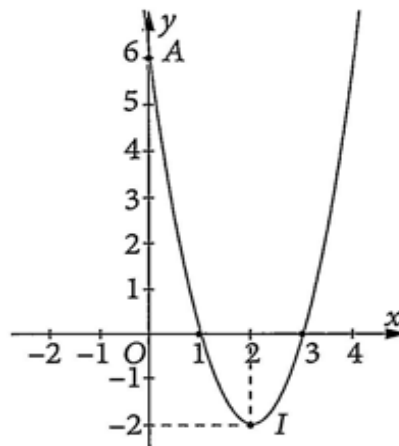
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số bậc hai $y = 2x^2 - 8x + 6$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R}$.

b) Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$.

c) Hàm số có đồ thị là



d) Đồ thị hàm số đi qua điểm $A(-1; 12)$.

Câu 2: Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ.

a) Số phần tử của không gian mẫu là C_{100}^5 .

b) Xác suất để 5 thẻ lấy ra đều mang số chẵn là $\frac{1}{2}$.

c) Xác suất để 5 thẻ lấy ra có 2 thẻ mang số chẵn và 3 thẻ mang số lẻ bằng 0,32. (Kết quả đã làm tròn đến hàng phần trăm)

d) Xác suất để có ít nhất một số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3 bằng 0,78. (Kết quả đã làm tròn đến hàng phần trăm)

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. Elip (E) có tiêu cự bằng bao nhiêu?

Câu 2: Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm bốn chữ số đôi một khác nhau được lập từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6?

Câu 3: Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển của đa thức $x(2x+1)^4 + (x-2)^5$.

Câu 4: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi $\Delta: ax + by + c = 0$ là đường thẳng đi qua $A(1; 2)$ và song song với đường thẳng $d: x - 3y - 1 = 0$. Tính $\frac{a}{c}$.

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu 1(1,0 điểm): Giải phương trình sau: $\sqrt{x^2 - 2x + 4} = 2x - 2$

Câu 2(1,0 điểm): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , viết phương trình đường tròn (C) có tâm nằm trên trục hoành đồng thời đi qua hai điểm $A(2; -5)$ và $B(4; 3)$.

Câu 3(1,0 điểm): Tại môn bóng đá SEA Games 32 tổ chức tại Campuchia có 10 đội bóng tham dự trong đó có 2 đội tuyển Việt Nam và Thái Lan. Ban tổ chức chia ngẫu nhiên 10 đội tuyển thành 2 bảng: bảng A và bảng B, mỗi bảng có 5 đội. Tính xác suất để đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan nằm cùng một bảng đấu?

-----**Hết**-----

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

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

Mã đề:102

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình:

$x^2 + y^2 - 4x + 8y - 5 = 0$. Khi đó bán kính của đường tròn (C) là:

- A. 5. B. $2\sqrt{5}$. C. 25. D. $5\sqrt{2}$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , hypebol $(H): \frac{x^2}{1} - \frac{y^2}{8} = 1$ có tiêu cự bằng

- A. 2. B. 3. C. $2\sqrt{7}$. D. 6.

Câu 3. Có bao nhiêu cách xếp 3 học sinh nam và 4 học sinh nữ thành một hàng ngang?

- A. 480. B. 5040. C. 2880. D. 144.

Câu 4. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng $\Delta: 2x - 3y + 5 = 0$

- A. $(-3; 2)$. B. $\vec{n} = (3; 2)$. C. $\vec{n} = (2; -3)$. D. $\vec{n} = (2; 3)$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường chuẩn của parabol $y^2 = 10x$ có phương trình là

- A. $x - \frac{5}{2} = 0$. B. $x + 10 = 0$. C. $x + \frac{5}{2} = 0$. D. $x + 5 = 0$.

Câu 6. Nhân dịp lễ sơ kết học kì I, để thưởng cho ba học sinh có thành tích tốt nhất lớp, cô Mai đã mua 10 cuốn sách khác nhau và chọn ngẫu nhiên ra 3 cuốn để phát thưởng cho 3 học sinh đó, mỗi học sinh nhận 1 cuốn. Hỏi cô An có bao nhiêu cách phát thưởng?

- A. 10^3 . B. $3.C_{10}^3$. C. C_{10}^3 . D. A_{10}^3 .

Câu 7. Trong một chiếc hộp có 5 viên bi màu đỏ, 6 viên bi màu xanh. An lấy ngẫu nhiên ra 3 viên bi. Tính xác suất để 3 viên bi lấy ra đều là màu đỏ.

- A. $\frac{2}{33}$. B. $\frac{31}{33}$. C. $\frac{5}{11}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 8. Tìm cosin của góc giữa 2 đường thẳng $d_1: x + 2y - 7 = 0$, $d_2: 2x - 4y + 9 = 0$.

- A. $\frac{3}{\sqrt{5}}$. B. $\frac{2}{\sqrt{5}}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 9. Phương trình tham số của đường thẳng Δ đi qua $M(-2; 3)$ và có VTCP $\vec{u} = (3; -4)$ là

- A. $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -4 + 3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. B. $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -4 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.
C. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 1 + 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. D. $\begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 3 - 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

Câu 10. Cho tam thức bậc hai $f(x) = 3x^2 + 2$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $f(x) > 0, \forall x \in (-\infty; +\infty)$. B. $f(x) < 0, \forall x \in (0; 2)$.

C. $f(x) < 0, \forall x \in (-\infty; 2)$.

D. $f(x) = 0 \Leftrightarrow x = -2$.

Câu 11. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 3x + 2} = \sqrt{x + 2}$ là

A. -3 .

B. 3 .

C. 4 .

D. -1 .

Câu 12. Tập xác định của hàm số $y = \frac{3-x}{x^2-1}$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; -1\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Có 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 5 thẻ.

a) Số phần tử của không gian mẫu là C_{100}^5 .

b) Xác suất để 5 thẻ lấy ra có 2 thẻ mang số chẵn và 3 thẻ mang số lẻ bằng 0,32. (Kết quả đã làm tròn đến hàng phần trăm)

c) Xác suất để 5 thẻ lấy ra đều mang số chẵn là $\frac{1}{2}$.

d) Xác suất để có ít nhất một số ghi trên thẻ được chọn chia hết cho 3 bằng 0,78. (Kết quả đã làm tròn đến hàng phần trăm)

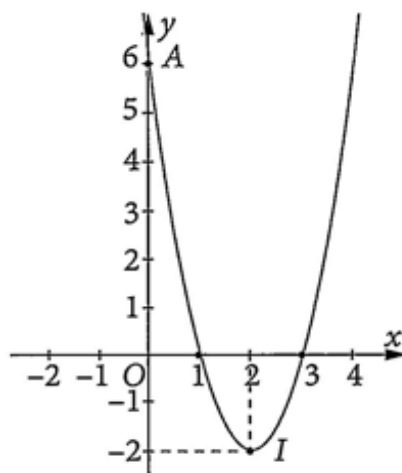
Câu 2. Cho hàm số bậc hai $y = 2x^2 - 8x + 6$. Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) Đồ thị hàm số đi qua điểm $A(-1; 12)$.

b) Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R}$.

c) Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$.

d) Hàm số có đồ thị là



PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1: Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển của đa thức $x(2x+1)^4 + (x-2)^5$.

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$. Elip (E) có tiêu cự bằng bao nhiêu?

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi $\Delta: ax + by + c = 0$ là đường thẳng đi qua $A(1; 2)$ và song song với đường thẳng $d: x - 3y - 1 = 0$. Tính $\frac{a}{c}$.

Câu 4: Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm bốn chữ số đôi một khác nhau được lập từ các chữ số $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$?

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu 1(1,0 điểm): Giải phương trình sau: $\sqrt{x^2 - 2x + 4} = 2x - 2$

Câu 2(1,0 điểm): Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , viết phương trình đường tròn (C) có tâm nằm trên trục hoành đồng thời đi qua hai điểm $A(2; -5)$ và $B(4; 3)$.

Câu 3(1,0 điểm): Tại môn bóng đá SEA Games 32 tổ chức tại Campuchia có 10 đội bóng tham dự trong đó có 2 đội tuyển Việt Nam và Thái Lan. Ban tổ chức chia ngẫu nhiên 10 đội tuyển thành 2 bảng: bảng A và bảng B, mỗi bảng có 5 đội. Tính xác suất để đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan nằm cùng một bảng đấu?

-----**Hết**-----

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

SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT KÊ SẮT

ĐÁP ÁN(HƯỚNG DẪN CHẤM)
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
NĂM HỌC : 2024- 2025
MÔN :TOÁN; LỚP 10

Phần	I	II	III
Số câu	12	2	4
Câu\Mã đề	101	102	
1	B	A	
2	A	D	
3	A	B	
4	D	C	
5	C	C	
6	D	D	
7	C	A	
8	B	C	
9	C	D	
10	B	A	
11	B	C	
12	D	A	
1	DSDS	DDSS	
2	DSDS	SDSD	
1	6	64	
2	420	6	
3	64	0,2	
4	0,2	420	

Giáo viên ra đề

KT.HIỆU TRƯỞNG

P.HIỆU TRƯỞNG

Vũ Thị Linh Chi

Vũ Văn Phước

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu	Nội dung	Điểm
1	Giải phương trình sau: $\sqrt{x^2 - 2x + 4} = 2x - 2$	1,00
	Bình phương hai vế phương trình ta được: $x^2 - 2x + 4 = (2x - 2)^2$	0,25
	$\Leftrightarrow x^2 - 2x + 4 = 4x^2 - 8x + 4$ $\Leftrightarrow 3x^2 - 6x = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$	0,25
	Thử lại vào phương trình chỉ có $x = 2$ thỏa mãn. Vậy phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $x = 2$.	0,25
2	Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , viết phương trình đường tròn (C) có tâm nằm trên trục hoành đồng thời đi qua hai điểm $A(2; -5)$ và $B(4; 3)$.	1,00
	(C) có tâm I nằm trên trục hoành $\Rightarrow I(a; 0)$	0,25
	(C) đi qua hai điểm $A(2; -5)$ và $B(4; 3)$ nên $IA = IB$ $\Rightarrow \sqrt{(2-a)^2 + 5^2} = \sqrt{(4-a)^2 + 3^2}$ $\Leftrightarrow (2-a)^2 + 5^2 = (4-a)^2 + 3^2$ $\Leftrightarrow 4 - 4a + a^2 + 25 = 16 - 8a + a^2 + 9$ $\Leftrightarrow a = -1$	0,25
	Nên tâm $I(-1; 0)$, bán kính $R = IA = \sqrt{34}$	0,25
	Vậy phương trình đường tròn (C) cần tìm là: $(x+1)^2 + y^2 = 34$	0,25
3	Tại môn bóng đá SEA Games 32 tổ chức tại Campuchia có 10 đội bóng tham dự trong đó có 2 đội tuyển Việt Nam và Thái Lan. Ban tổ chức chia ngẫu nhiên 10 đội tuyển thành 2 bảng: bảng A và bảng B, mỗi bảng có 5 đội. Xác suất để đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan nằm cùng một bảng đấu	1.0
	Số cách phân 10 đội tuyển thành 2 bảng A và B, mỗi bảng có 5 đội là $C_{10}^5 \cdot C_5^5$ $n(\Omega) = C_{10}^5 \cdot C_5^5 = C_{10}^5$	0,25

Gọi X là biến cố thỏa mãn ycbt Số cách phân 10 đội tuyển thành 2 bảng A và B, mỗi bảng có 5 đội sao cho đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan nằm cùng một bảng là: *Trường hợp Việt Nam và Thái Lan cùng nằm ở bảng A: chọn thêm 3 đội từ 8 đội còn lại vào bảng A có C_8^3 cách.	0,25
*Trường hợp Việt Nam và Thái Lan cùng nằm ở bảng B: tương tự cũng có C_8^3 cách. $n(X) = C_8^3.C_5^5 + C_8^3.C_5^5 = 2C_8^3$	0,25
Xác suất để đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan nằm cùng một bảng đấu là $P(X) = \frac{2C_8^3}{C_{10}^5} = \frac{4}{9}$.	0,25

GIÁO VIÊN RA ĐỀ

(Ký, ghi rõ họ tên)

Vũ Thị Linh Chi

BAN GIÁM HIỆU

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Vũ Văn Phước

Xem thêm: ĐỀ THI HK2 TOÁN 10
<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-10>