

Họ, tên thí sinh:
Số báo danh:

Mã đề 132

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

Câu 1: Một tổ có 5 học sinh nữ và 6 học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một học sinh của tổ đó đi trực nhật.

- A. 20 . B. 11 . C. 30 . D. 10 .

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 1$. Giá trị $f(-3)$ là

- A. 5 . B. -4 . C. 7 . D. -5 .

Câu 3: Trong mặt phẳng cho 6 điểm phân biệt trong đó không có bất kì 3 điểm nào thẳng hàng. Số tam giác có đỉnh là 3 trong số 6 điểm đã cho là

- A. 18 . B. 120 . C. 20 . D. 30 .

Câu 4: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 6t \\ y = 3 - t \end{cases}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u} = (1; 3)$. B. $\vec{u} = (-6; -1)$. C. $\vec{u} = (-1; 6)$. D. $\vec{u} = (6; -1)$.

Câu 5: Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn (C) có phương trình $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$. Bán kính của đường tròn (C) là

- A. 2 . B. 16 . C. $\sqrt{5}$. D. 4 .

Câu 6: Khai triển theo công thức nhị thức Newton của $(x - y)^4$ là.

- A. $x^4 - 4x^3y + 6x^2y^2 - 4xy^3 + y^4$. B. $x^4 + 4x^3y + 6x^2y^2 - 4x^1y^3 + y^4$.
C. $x^4 - 4x^3y - 6x^2y^2 - 4x^1y^3 + y^4$. D. $x^4 - 4x^3y + 6x^2y^2 - 4x^1y^3 - y^4$.

Câu 7: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là tam thức bậc 2.

- A. $f_2(x) = \sqrt{x^2 + 3x + 4}$. B. $f_3(x) = 3x^2 + 4 + \frac{1}{x}$.
C. $f_4(x) = x + 8$. D. $f_1(x) = 3x^2 + 4x - 1$.

Câu 8: Phương trình tổng quát của đường thẳng qua điểm $A(1; -2)$ có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (2; -1)$ là:

- A. $2x - y + 4 = 0$. B. $x - 2y - 4 = 0$. C. $2x - y - 4 = 0$. D. $x - 2y + 4 = 0$.

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một elip?

- A. $\frac{x}{9} + \frac{y}{8} = 1$. B. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{1} = 1$. C. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{8} = 1$. D. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} = 1$.

Câu 10: Xét phép thử gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 6 mặt hai lần. Xét biến cố A: “Số chấm xuất hiện ở cả hai lần gieo giống nhau”. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $n(A) = 6$. B. $n(A) = 12$. C. $n(A) = 16$. D. $n(A) = 36$.

Câu 11: Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Gọi A là biến cố "có ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp". Xác suất của biến cố A là

- A. $P(A) = \frac{1}{2}$. B. $P(A) = \frac{3}{8}$. C. $P(A) = \frac{7}{8}$. D. $P(A) = \frac{1}{4}$.

Câu 12: Parabol có phương trình chính tắc $y^2 = 5x$ thì có tham số tiêu bằng?

- A. 5. B. $\sqrt{5}$. C. 10. D. $\frac{5}{2}$.

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. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho đường tròn (C): $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 25$ và đường thẳng $d: x-3y+15=0$.

Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

- a) Đường tròn (C) có tâm $I(-1;2)$.
b) Khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng d là 4.
c) Điểm $A(4;2)$ thuộc đường tròn.
d) Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $A(4;2)$ là $3x+4y-12=0$.

Câu 2. Lớp 10A1 có 25 học sinh nam và 16 học sinh nữ.

Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

- a) Số cách chọn ngẫu nhiên 3 học sinh là C_{41}^3 cách.
b) Số cách chọn 3 học sinh vào các vị trí lớp trưởng, bí thư, lớp phó văn nghệ là A_{41}^3 cách.
c) Xác suất chọn được 4 học sinh trong đó có đúng 2 học sinh nam là $\frac{1}{2}$.
d) Xác suất chọn được 3 học sinh có cả nam và nữ là $\frac{30}{41}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho Elip (E) có một tiêu điểm là $F_1 = (-4;0)$ và đi qua $M(0;3)$. Biết phương trình chính tắc của (E) có dạng $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$. Tính giá trị của a .

Câu 2. Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển nhị thức Newton của biểu thức $(x+7)^4$.

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $-x^2 + 4x - 3 \geq 0$ là $[a;b]$. Hãy tính giá trị của biểu thức $P = 3a - 2b$.

Câu 4. Cho tập hợp $A = \{0;1;2;3;4;5;6;7\}$. Từ tập hợp A lập các số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên 1 số từ các số vừa lập được. Tính xác suất để số được chọn là số chẵn. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

PHẦN IV. Tự luận.

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(1;2)$ và đường thẳng $d: 2x - 3y + 9 = 0$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm M và song song với đường thẳng đã cho.

Câu 2. Giải phương trình: $\sqrt{4x^2 - x + 1} = \sqrt{x + 3}$.

Câu 3. Một nhóm 10 học sinh gồm 6 nam và 4 nữ.

a) Có bao nhiêu cách xếp 10 học sinh trên vào 10 ghế trên một hàng ngang sao cho giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam.

b) Trong 6 học sinh nam có bạn Quang và trong 4 học sinh nữ có bạn Huyền. Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh vào 10 ghế trên một hàng ngang để dự lễ sơ kết năm học. Tính xác suất để xếp được giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam, đồng thời Quang không ngồi cạnh Huyền.

----- **HẾT** -----

Mã đề 209

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

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

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 1$. Giá trị $f(-3)$ là

- A. 5. B. -4. C. 7. D. -5.

Câu 2: Phương trình tổng quát của đường thẳng qua điểm $A(1; -2)$ có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (2; -1)$ là:

- A. $2x - y + 4 = 0$. B. $x - 2y - 4 = 0$. C. $x - 2y + 4 = 0$. D. $2x - y - 4 = 0$.

Câu 3: Khai triển theo công thức nhị thức Newton của $(x - y)^4$ là.

- A. $x^4 - 4x^3y - 6x^2y^2 - 4xy^3 + y^4$. B. $x^4 + 4x^3y + 6x^2y^2 - 4xy^3 + y^4$.
C. $x^4 - 4x^3y + 6x^2y^2 - 4xy^3 + y^4$. D. $x^4 - 4x^3y + 6x^2y^2 - 4xy^3 - y^4$.

Câu 4: Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn (C) có phương trình $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$. Bán kính của đường tròn (C) là

- A. 2. B. 16. C. $\sqrt{5}$. D. 4.

Câu 5: Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Gọi A là biến cố "có ít nhất một lần xuất hiện mặt sấp". Xác suất của biến cố A là

- A. $P(A) = \frac{7}{8}$. B. $P(A) = \frac{1}{4}$. C. $P(A) = \frac{3}{8}$. D. $P(A) = \frac{1}{2}$.

Câu 6: Một tổ có 5 học sinh nữ và 6 học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một học sinh của tổ đó đi trực nhật.

- A. 20. B. 11. C. 30. D. 10.

Câu 7: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 6t \\ y = 3 - t \end{cases}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u} = (6; -1)$. B. $\vec{u} = (-1; 6)$. C. $\vec{u} = (-6; -1)$. D. $\vec{u} = (1; 3)$.

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một elip?

- A. $\frac{x}{9} + \frac{y}{8} = 1$. B. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{1} = 1$. C. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{8} = 1$. D. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} = 1$.

Câu 9: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là tam thức bậc 2.

- A. $f_4(x) = x + 8$. B. $f_3(x) = 3x^2 + 4 + \frac{1}{x}$.

C. $f_2(x) = \sqrt{x^2 + 3x + 4}$.

D. $f_1(x) = 3x^2 + 4x - 1$.

Câu 10: Trong mặt phẳng cho 6 điểm phân biệt trong đó không có bất kì 3 điểm nào thẳng hàng. Số tam giác có đỉnh là 3 trong số 6 điểm đã cho là

A. 120.

B. 18.

C. 20.

D. 30.

Câu 11: Parabol có phương trình chính tắc $y^2 = 5x$ thì có tham số tiêu bằng?

A. 5.

B. $\frac{5}{2}$.

C. 10.

D. $\sqrt{5}$.

Câu 12: Xét phép thử gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất 6 mặt hai lần. Xét biến cố A: “Số chấm xuất hiện ở cả hai lần gieo giống nhau”. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $n(A) = 6$.

B. $n(A) = 12$.

C. $n(A) = 16$.

D. $n(A) = 36$.

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: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y+3)^2 = 25$ và đường thẳng $d: x-3y+9=0$.

Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Đường tròn (C) có tâm $I(2;-3)$.

b) Khoảng cách từ tâm đường tròn đến đường thẳng d là $2\sqrt{10}$.

c) Điểm $A(4;1)$ thuộc đường tròn.

d) Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm $B(-1;1)$ là $3x-4y+7=0$.

Câu 2: Lớp 10A1 có 20 học sinh nam và 16 học sinh nữ.

Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau:

a) Số cách chọn ngẫu nhiên 3 học sinh là A_{36}^3 cách.

b) Số cách chọn 3 học sinh vào các vị trí lớp trưởng, bí thư, lớp phó văn nghệ là C_{36}^3 cách.

c) Xác suất chọn được 4 học sinh trong đó có đúng 2 học sinh nam là $\frac{5}{9}$.

d) Xác suất chọn được 3 học sinh có cả nam và nữ là $\frac{16}{21}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho Elip (E) có một tiêu điểm là $F_1 = (-12;0)$ và đi qua $M(0;5)$. Biết phương trình chính tắc của (E) có dạng $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$. Tính giá trị của a .

Câu 2. Tìm hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển nhị thức Newton của biểu thức $(x+9)^4$.

Câu 3. Tập nghiệm của bất phương trình $-2x^2 + 5x - 2 \geq 0$ là $[a;b]$. Hãy tính giá trị của biểu thức $P = 25b - 2a$.

Câu 4. Cho tập hợp $A = \{0;1;2;3;4;5;6\}$. Từ tập hợp A lập các số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên 1 số từ các số vừa lập được. Tính xác suất để số được chọn là số chẵn.. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

PHẦN IV. Tự luận.

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(4; -3)$ và đường thẳng $d: 3x + 2y - 9 = 0$. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm M và song song với đường thẳng đã cho.

Câu 2. Giải phương trình: $\sqrt{4x^2 + 5x + 7} = \sqrt{x + 15}$.

Câu 3. Một nhóm 10 học sinh gồm 6 nam và 4 nữ.

a) Có bao nhiêu cách xếp 10 học sinh trên vào 10 ghế trên một hàng ngang sao cho giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam.

b) Trong 6 học sinh nam có bạn Quang và trong 4 học sinh nữ có bạn Huyền. Xếp ngẫu nhiên 10 học sinh vào 10 ghế trên một hàng ngang để dự lễ sơ kết năm học. Tính xác suất để xếp được giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam, đồng thời Quang không ngồi cạnh Huyền.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN ĐỀ CUỐI KÌ 2 TOÁN 10

Phần	I	II	III	
Số câu	12	2	4	
Câu\Mã đề	132	209	357	485
1	B	D	A	B
2	D	D	B	D
3	C	C	D	C
4	B	A	A	B
5	A	A	B	B
6	A	B	C	A
7	D	C	C	D
8	C	B	D	C
9	B	D	C	D
10	A	C	D	C
11	C	B	B	A
12	D	A	A	A
1	SSDS	<i>DDSD</i>	SSDS	<i>DDSD</i>
2	DDSD	<i>SSSD</i>	DDSD	<i>SSSD</i>

1	5	13	5	13
2	28	<i>36</i>	28	<i>36</i>
3	-3	<i>49</i>	-3	<i>49</i>
4	0,51	<i>0,58</i>	0,51	<i>0,58</i>

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 – NĂM HỌC 2025-2026

MÔN: TOÁN 10

PHẦN I. Câu trắc nghiệm với nhiều phương án lựa chọn. (12 câu – 3 điểm)

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. (2 câu – 2 điểm)

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (4 câu – 2 điểm)

PHẦN IV: Tự luận

Mã đề 209 ,485

Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
1	Đường thẳng d có 1 vector pháp tuyến là $\vec{n} = (3; 2)$. Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(4; -3)$ và song song với d nên Δ nhận $\vec{n} = (3; 2)$ làm vector pháp tuyến. Phương trình tổng quát của đường thẳng Δ là $3(x - 4) + 2(y + 3) = 0 \Leftrightarrow 3x + 2y - 6 = 0.$	0,25 0,75
2	Bình phương hai vế ta được: $4x^2 + 5x + 7 = x + 15$ $\Leftrightarrow 4x^2 + 4x - 8 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -2 \end{cases}$ Thử lại ta thấy hai nghiệm đều thỏa mãn. Vậy phương trình có nghiệm $x = 1, x = -2$.	0,75 0,25
3	a) Giả sử các ghế được đánh số từ 1 đến 10 . Để có cách xếp sao cho giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam thì các bạn nữ phải ngồi ở các ghế đánh số 1, 4, 7, 10 . Có tất cả số cách xếp chỗ ngồi loại này là: $6!.4!$ cách. b) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 10$! Số cách xếp sao cho giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam là $6!.4!$ cách. Ta tính số cách sắp xếp chỗ ngồi sao cho Huyền và Quang ngồi cạnh nhau.	0,5

	Nếu Huyền ngồi ở ghế 1 hoặc 10 thì có 1 cách xếp chỗ ngồi cho Quang. Nếu Huyền ngồi ở ghế 4 hoặc 7 thì có 2 cách xếp chỗ ngồi cho Quang. Do đó, số cách xếp chỗ ngồi cho Quang và Huyền ngồi liên nhau là $2 + 2.2 = 6$. Suy ra, số cách xếp chỗ ngồi cho 10 người sao cho Quang và Huyền ngồi liên nhau là $6.3!.5!$. Gọi A: "Giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam, đồng thời Quang không ngồi cạnh Huyền". Ta có: $n(A) = 4!.6! - 6.3!.5! = 12960$. $\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{12960}{10!} = \frac{1}{280}$.	0,5
--	--	------------

PHẦN IV: Mã đề 132 ,357

Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
1	Đường thẳng d có 1 vector pháp tuyến là $\vec{n} = (2; -3)$. Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(1; 2)$ và song song với d nên Δ nhận $\vec{n} = (2; -3)$ làm vector pháp tuyến. Phương trình tổng quát của đường thẳng Δ là $2(x - 1) - 3(y - 2) = 0 \Leftrightarrow 2x - 3y + 4 = 0.$	0,25 0,75
2	Bình phương hai vế ta được: $4x^2 - x + 1 = x + 3$ $\Leftrightarrow 4x^2 - 2x - 2 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -\frac{1}{2} \end{cases}$ Thử lại ta thấy hai nghiệm đều thỏa mãn. Vậy phương trình có nghiệm $x = 1, x = -\frac{1}{2}$.	0,75 0,25
3	a) Giả sử các ghế được đánh số từ 1 đến 10 .	

	Để có cách xếp sao cho giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam thì các bạn nữ phải ngồi ở các ghế đánh số 1, 4, 7, 10. Có tất cả số cách xếp chỗ ngồi loại này là: $6!.4!$ cách. b) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = 10!$ Số cách xếp sao cho giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam là $6!.4!$ cách. Ta tính số cách sắp xếp chỗ ngồi sao cho Huyền và Quang ngồi cạnh nhau. Nếu Huyền ngồi ở ghế 1 hoặc 10 thì có 1 cách xếp chỗ ngồi cho Quang. Nếu Huyền ngồi ở ghế 4 hoặc 7 thì có 2 cách xếp chỗ ngồi cho Quang. Do đó, số cách xếp chỗ ngồi cho Quang và Huyền ngồi liền nhau là $2 + 2.2 = 6$. Suy ra, số cách xếp chỗ ngồi cho 10 người sao cho Quang và Huyền ngồi liền nhau là $6.3!.5!$. Gọi A: "Giữa 2 bạn nữ gần nhau có đúng 2 bạn nam, đồng thời Quang không ngồi cạnh Huyền". Ta có: $n(A) = 4!.6! - 6.3!.5! = 12960$. $\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{12960}{10!} = \frac{1}{280}.$	0,5 0,5
--	---	-------------------------------------