

Họ và tên:, Số báo danh: **Mã đề 101**

ĐỀ

I- PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7,0 điểm)

Câu 1. Có bao nhiêu cách xếp 5 học sinh thành một hàng ngang?

- A. 25. B. 20. C. 120. D. 5.

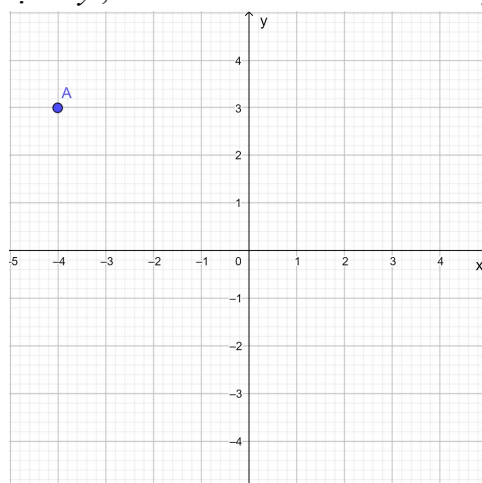
Câu 2. Cho đường tròn (C) có phương trình: $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$. Tìm tọa độ tâm và bán kính của đường tròn (C) ?

- A. Đường tròn (C) có tâm $I(1;2)$ và bán kính $R=3$.
B. Đường tròn (C) có tâm $I(-1;-2)$ và bán kính $R=9$.
C. Đường tròn (C) có tâm $I(1;2)$ và bán kính $R=9$.
D. Đường tròn (C) có tâm $I(-1;-2)$ và bán kính $R=3$.

Câu 3. Dân số tỉnh Kon Tum năm 2020 là $a = 561742$ người, với độ chính xác $d = 200$. Số quy tròn của a là

- A. 561000 B. 561800. C. 562000. D. 561700.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm A như hình vẽ. Hãy tìm tọa độ vector $\overrightarrow{OA}$?



- A. $\overrightarrow{OA} = (-4; -3)$ B. $\overrightarrow{OA} = (-4; -3)$ C. $\overrightarrow{OA} = (-4; 3)$ D. $\overrightarrow{OA} = (4; 3)$

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , đường thẳng đi qua điểm $M(2; -3)$, nhận vector $\vec{n} = (2; 1)$ làm vector pháp tuyến có phương trình tổng quát là:

- A. $x + y + 1 = 0$. B. $2x + y - 1 = 0$. C. $2x + y - 5 = 0$. D. $2x - 3y - 1 = 0$.

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{a} = (-2; 3)$ và $\vec{b} = (4; 1)$. Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

- A. -5 B. 13 C. -13 D. 5

Câu 7. Một đội văn nghệ gồm 5 học sinh nam và 8 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh trong đội để hát tốp ca. Tính xác suất để trong 4 học sinh được chọn có ít nhất 3 nữ.

- A. $\frac{73}{143}$. B. $\frac{56}{143}$. C. $\frac{70}{143}$. D. $\frac{87}{143}$.

Câu 8. Từ một hộp chứa 4 quả cầu trắng, 3 quả cầu đỏ và 1 quả cầu xanh. Lấy ngẫu nhiên một quả cầu, tính xác suất của biến cố: “Lấy được quả cầu trắng”.

- A. $\frac{3}{8}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 9. Giả sử Q_1, Q_2, Q_3 là tứ phân vị của mẫu số liệu. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu đó là:

- A. $\Delta_Q = Q_3 - Q_1$. B. $\Delta_Q = Q_3 + Q_1$. C. $\Delta_Q = Q_3 - Q_2$. D. $\Delta_Q = Q_2 - Q_1$.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(3; 5)$, $B(1; 2)$, $C(5; 2)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC ?

- A. $(-3; 3)$ B. $(3; -3)$ C. $(0; 3)$ D. $(3; 3)$

Câu 11. Điểm kiểm tra giữa kì II của học sinh H như sau: 4, 6, 7, 7, 10, 5, 8, 8, 9, 5

Tính điểm trung bình cộng kiểm tra giữa kì II của học sinh H?

- A. 6,8. B. 7,1. C. 6,9. D. 7.

Câu 12. Tiền lương hàng tháng của 7 nhân viên trong một công ty du lịch lần lượt là: 6,5 8,4 6,9 7,2 10 6,7 12 (đơn vị: triệu đồng).

Tìm số trung vị của mẫu số liệu trên.

- A. 8,2. B. 8,4. C. 6,9. D. 7,2.

Câu 13. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho Parabol có phương trình chính tắc là: $y^2 = 2\sqrt{2}x$. Tìm tọa độ tiêu điểm của parabol?

- A. $F\left(\frac{\sqrt{2}}{2}; 0\right)$ B. $F\left(0; \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ C. $F\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; 0\right)$ D. $F\left(0; -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

Câu 14. Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau?

- A. 5. B. 10. C. 60. D. 125.

Câu 15. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình chính tắc của đường Hypebol?

- A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$ B. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = -1$ C. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = -1$ D. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = 1$

Câu 16. Số liệu xuất hiện nhiều nhất trong mẫu số liệu được gọi là:

- A. Một. B. Số trung bình cộng.
C. Trung vị. D. Tứ phân vị.

Câu 17. Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Xác suất của biến cố: "Số chấm xuất hiện ở hai lần gieo là giống nhau".

- A. $P(A) = \frac{1}{36}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 18. Phương trình đường tròn có tâm $I(1; 3)$ và đi qua điểm $M(3; 1)$ là

- A. $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 8$. B. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 8$.
C. $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 2\sqrt{2}$. D. $(x-3)^2 + (y-1)^2 = 2\sqrt{2}$.

Câu 19. Không gian mẫu trong trò chơi tung đồng xu hai lần liên tiếp là

- A. $\Omega = \{SS, SN, NS, NN\}$. B. $\Omega = \{SS, NS, NN\}$.
C. $\Omega = \{SS, SN, NS\}$. D. $\Omega = \{SS, SN, NN\}$.

Câu 20. Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp. Xác định biến cố A: "Tổng số chấm xuất hiện trên hai lần gieo bằng 4".

- A. $A = \{(1; 3); (3; 1)\}$. B. $A = \{(1; 3); (2; 2); (3; 1)\}$.
C. $A = \{(1; 3); (2; 2)\}$. D. $A = \{(2; 2); (3; 1)\}$.

Câu 21. Cho a là số gần đúng của số đúng $\bar{a}$. Sai số tuyệt đối của số gần đúng a là

- A. $\Delta_a = |\bar{a} - a|$. B. $\Delta_a = |\bar{a}| - |a|$. C. $\Delta_a = \bar{a} - a$. D. $\Delta_a = |\bar{a} + a|$.

Câu 22. Một hộp đựng các cây bút khác nhau gồm 2 cây bút đỏ, 3 cây bút xanh. Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra 1 cây bút từ hộp bút đó?

- A. 6. B. 5. C. 2. D. 3.

Câu 23. Khai triển của biểu thức $(x+1)^4$ là

A. $(x+1)^4 = x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1.$

B. $(x+1)^4 = x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 4x + 1.$

C. $(x+1)^4 = x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x.$

D. $(x+1)^4 = x^4 + 6x^3 + 4x^2 + 6x + 1.$

Câu 24. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm $M(x_0; y_0)$ và đường thẳng Δ có phương trình $ax + by + c = 0$. Khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng Δ được tính bằng công thức:

A. $d(M, \Delta) = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 - b^2}}.$

B. $d(M, \Delta) = \frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}.$

C. $d(M, \Delta) = \frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}.$

D. $d(M, \Delta) = \frac{ax_0 + by_0 + c}{\sqrt{a^2 - b^2}}.$

Câu 25. Tính góc giữa hai đường thẳng $d_1: x - 2y + 5 = 0$ và $d_2: 3x - y + 6 = 0$?

A. 90°

B. 30°

C. 45°

D. 60°

Câu 26. Số tiền điện phải nộp (đơn vị: nghìn đồng) của một hộ gia đình trong 6 tháng liên tiếp là:

270 300 350 320 310 280

Tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên.

A. 70.

B. 90.

C. 40.

D. 80.

Câu 27. Tổng các hệ số trong khai triển nhị thức Newton của biểu thức $(2x - 3)^5$ là

A. 243.

B. -1.

C. 3125.

D. 1.

Câu 28. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(1;1), B(2;3), C(0;-4)$.

Tìm tọa độ của vector $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$?

A. $(-2; 7)$

B. $(2; 7)$

C. $(2; -7)$

D. $(-2; -7)$

Câu 29. Các thành phố A, B, C, D được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A đến D mà qua B và C chỉ một lần?



A. 10.

B. 18.

C. 9.

D. 24.

Câu 30. Xét phép thử T với không gian mẫu là Ω . Giả sử A là một biến cố liên quan đến phép thử. Xác suất của biến cố A là

A. $P(A) = \frac{n(\Omega)}{n(A)}.$

B. $P(A) = 1 - \frac{n(A)}{n(\Omega)}.$

C. $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}.$

D. $P(A) = \frac{1 - n(A)}{n(\Omega)}.$

Câu 31. Một tổ lao động gồm 10 học sinh. Số cách chọn 4 học sinh từ 10 học sinh là?

A. $A_{10}^4.$

B. $C_{10}^4.$

C. $4^{10}.$

D. $10^4.$

Câu 32. Lớp 10C có 40 học sinh trong đó có 18 nam và 22 nữ. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn 3 học sinh để trực an toàn giao thông gồm 2 nam và 1 nữ. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn?

A. 175.

B. 9880.

C. 3366.

D. 4158.

Câu 33. Đường tròn có tâm là gốc tọa độ O và bán kính R có phương trình là

A. $x^2 + y^2 = 0.$

B. $x^2 + y^2 = R^2.$

C. $x^2 - y^2 = R^2.$

D. $x^2 + y^2 = R.$

Câu 34. Cho mẫu số liệu thống kê nhiệt độ (đơn vị: $^\circ\text{C}$) ở thị trấn Đắk Hà ngày 20/04/2023 sau một số lần đo như sau: 21 23 25 28 30 32 34 31 29 26. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đó gần nhất với kết quả nào sau đây?

A. 3,91.

B. 4.

C. 3,8.

D. 3,9.

Câu 35. Cho đường thẳng Δ có phương trình: $\begin{cases} x = -1 + 3t \\ y = 4 - 2t \end{cases}$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ ?

A. $\overrightarrow{u_3} = (3; 2)$

B. $\overrightarrow{u_2} = (-1; 4)$

C. $\overrightarrow{u_4} = (3; -2)$

D. $\overrightarrow{u_1} = (-1; -2)$

II- PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)

Bài 1 (1.0 điểm). Tung một đồng xu cân đối và đồng chất liên tiếp ba lần.

a) Viết tập hợp Ω là không gian mẫu trong trò chơi trên.

b) Tính xác suất của biến cố A: “Mặt sấp xuất hiện đúng hai lần”.

Bài 2 (0.75 điểm): Viết phương trình chính tắc của Elip, biết (E) có một tiêu điểm $F_2(5;0)$ và đi qua điểm $M(0;3)$.

Bài 3 (0.5 điểm): Viết phương trình đường tròn (C) có bán kính $R = 2$, tâm I thuộc đường thẳng

$$\Delta_1 : \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 - t \end{cases} \text{ và } (C) \text{ tiếp xúc với đường thẳng } \Delta_2 : 3x + 4y - 1 = 0.$$

Bài 4 (0.75 điểm). Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm hai chữ số khác nhau lập được từ các chữ số $\{0,1,2,3,4,5,6\}$. Chọn ngẫu nhiên hai số từ tập S . Tính xác suất để hai số lấy ra từ tập S đều là số lẻ.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II - NĂM HỌC 2022 - 2023

Môn: Toán, Lớp 10

I- PHẦN TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)

MA DE	CAU	DAP AN	MA DE	CAU	DAP AN	MA DE	CAU	DAP AN	MA DE	CAU	DAP AN
101	1	C	102	1	A	103	1	A	104	1	C
101	2	A	102	2	D	103	2	A	104	2	D
101	3	C	102	3	B	103	3	A	104	3	C
101	4	C	102	4	A	103	4	A	104	4	B
101	5	B	102	5	C	103	5	C	104	5	A
101	6	A	102	6	D	103	6	B	104	6	B
101	7	C	102	7	B	103	7	C	104	7	D
101	8	C	102	8	B	103	8	A	104	8	B
101	9	A	102	9	C	103	9	C	104	9	D
101	10	D	102	10	C	103	10	B	104	10	A
101	11	C	102	11	A	103	11	D	104	11	A
101	12	D	102	12	B	103	12	C	104	12	B
101	13	A	102	13	D	103	13	B	104	13	B
101	14	C	102	14	C	103	14	B	104	14	C
101	15	D	102	15	A	103	15	B	104	15	A
101	16	A	102	16	C	103	16	B	104	16	D
101	17	D	102	17	B	103	17	A	104	17	C
101	18	A	102	18	C	103	18	B	104	18	D
101	19	A	102	19	C	103	19	B	104	19	C
101	20	B	102	20	B	103	20	A	104	20	A
101	21	A	102	21	B	103	21	C	104	21	C
101	22	B	102	22	D	103	22	C	104	22	C
101	23	A	102	23	D	103	23	C	104	23	D
101	24	C	102	24	B	103	24	D	104	24	C
101	25	C	102	25	C	103	25	A	104	25	A
101	26	D	102	26	B	103	26	D	104	26	C
101	27	B	102	27	A	103	27	D	104	27	A
101	28	B	102	28	C	103	28	A	104	28	D
101	29	D	102	29	C	103	29	A	104	29	D
101	30	C	102	30	C	103	30	B	104	30	B
101	31	B	102	31	D	103	31	D	104	31	D
101	32	C	102	32	B	103	32	C	104	32	D
101	33	B	102	33	B	103	33	C	104	33	C
101	34	A	102	34	C	103	34	B	104	34	C
101	35	C	102	35	A	103	35	B	104	35	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (3.0 điểm)

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
1 (1 đ)	a) Không gian mẫu: $\Omega = \{SSS, SSN, SNS, NSS, SNN, NSN, NNS, NNN\}$.	0.25
	b) Số phần tử của không gian mẫu: $n(\Omega) = 8$.	0.25
	$A = \{SSN, SNSN, NSS\} \Rightarrow n(A) = 3$.	0.25

	Xác suất của biến cố A: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{3}{8}$.	0.25
2 (0.75 đ)	Giả sử phương trình chính tắc của Elip có dạng: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > b > 0$) Vì (E) có một tiêu điểm $F_2(5;0)$ nên $c = 5$. Vì (E) đi qua điểm $M(0;3)$ nên $\frac{0^2}{a^2} + \frac{3^2}{b^2} = 1 \Rightarrow b^2 = 9$. Ta có: $a^2 = b^2 + c^2 = 25 + 9 = 34$ Vậy phương trình chính tắc của (E) là: $\frac{x^2}{34} + \frac{y^2}{9} = 1$	0.25 0.25 0.25
3 (0.5 đ)	Gọi I là tâm của đường tròn (C). $I \in \Delta_1 \Rightarrow I(1+t;1-t)$ Vì (C) tiếp xúc với hai đường thẳng Δ_2 và có bán kính $R = 2$ nên $d(I, \Delta_2) = 2$. $\Leftrightarrow \frac{ 3(1+t) + 4(1-t) - 1 }{\sqrt{3^2 + 4^2}} = 2$ $\Leftrightarrow 6-t = 10$ $\Leftrightarrow \begin{cases} t = -4 \Rightarrow I(-3;5) \\ t = 16 \Rightarrow I(17;-15) \end{cases}$ Vậy phương trình đường tròn (C) cần tìm là: $(x+3)^2 + (y-5)^2 = 4$ hoặc $(x-17)^2 + (y+15)^2 = 4$.	0.25 0.25
4 (0.75 đ)	Số phần tử của tập S là: $6 + A_6^2 = 36$. Suy ra số phần tử của không gian mẫu là: $n(\Omega) = C_{36}^2$. Gọi biến cố A: “Hai số lấy ra đều là số lẻ”. Trong 36 số của tập hợp S có 15 số lẻ và 21 số chẵn. Khi đó số phần tử của biến cố A là: $n(A) = C_{15}^2$. Xác suất của biến cố A là: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{C_{15}^2}{C_{36}^2} = \frac{1}{6}$.	0.25 0.25 0.25

Chú ý: Mọi cách giải khác nếu đúng vẫn đạt điểm tối đa.

..... **Hết**

Duyệt đề của TTCM

Giáo viên ra đề