

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 101

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5.0 điểm)

Câu 1: Một hộp chứa 11 viên bi được đánh số thứ tự từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi rồi cộng các số trên 3 viên bi đó với nhau. Xác suất để kết quả thu được là số chẵn bằng

- A. $\frac{23}{33}$. B. $\frac{19}{33}$. C. $\frac{17}{33}$. D. $\frac{16}{33}$.

Câu 2: Trong mặt phẳng có 18 điểm phân biệt, trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Hỏi có thể tạo thành bao nhiêu tam giác từ các điểm trên?

- A. 6. B. C_{18}^3 . C. A_{18}^3 . D. $\frac{18!}{3}$.

Câu 3: Một tổ có 15 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh từ tổ đó để giữ hai chức vụ tổ trưởng và tổ phó?

- A. A_{15}^8 . B. C_{15}^2 . C. 15^2 . D. A_{15}^2 .

Câu 4: Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn đi qua ba điểm $A(1;2)$, $B(5;2)$, $C(1;-3)$ có phương trình là

- A. $x^2 + y^2 + 6x + y - 1 = 0$. B. $x^2 + y^2 - 6x + y - 1 = 0$.
C. $x^2 + y^2 - 6x - y - 1 = 0$. D. $x^2 + y^2 + 6x - y - 1 = 0$.

Câu 5: Tiền lương tháng 04/2023 của 8 nhân viên trong một công ty du lịch lần lượt là: 6,5; 8,4; 6,7; 6,9; 7,2; 2,5; 6,7; 3,0 (đơn vị: triệu đồng). Tìm trung vị của dãy số liệu thống kê trên.

- A. 7,2 (triệu đồng). B. 6,7 (triệu đồng). C. 6,8 (triệu đồng). D. 2,5 (triệu đồng).

Câu 6: Số cách sắp xếp 9 học sinh ngồi vào một dãy gồm 9 ghế xếp theo hàng ngang là

- A. 1. B. $9!$. C. 9. D. 9^9 .

Câu 7: Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn (C) có tâm $I(2;-3)$ và tiếp xúc với trục Oy có phương trình là:

- A. $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 4$. B. $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 9$.
C. $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 4$. D. $(x+2)^2 + (y-3)^2 = 9$.

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $(C): x^2 + y^2 + 4x + 6y - 12 = 0$ có tâm là

- A. $I(2;3)$. B. $I(4;6)$. C. $I(-4;-6)$. D. $I(-2;-3)$.

Câu 9: Số áo bán được trong một quý ở cửa hàng bán áo sơ mi nam được thống kê như sau:

Cỡ áo	36	37	38	39	40	41	42
Tần số (Số áo bán được)	13	45	126	125	129	40	12

Giá trị một của bảng phân bố tần số trên bằng

- A. 129. B. 42. C. 38. D. 40.

Câu 10: Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng $\Delta_1: x - 2y + 2023 = 0$ và $\Delta_2: -3x + 6y - 10 = 0$.

- A. Vuông góc nhau. B. Cắt nhau. C. Song song. D. Trùng nhau.

Câu 11: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

- A. $(a-b)^4 = a^4 - 4a^3b + 6a^2b^2 - 4ab^3 + b^4$. B. $(a+b)^4 = b^4 + 4b^3a + 6b^2a^2 + 4ba^3 + a^4$.
C. $(a+b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$. D. $(a+b)^4 = a^4 + b^4$.

- Câu 12:** Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm gồm 8 học sinh như sau: 5 6 6 7 8 9 9 10.
 Tính số trung bình cộng của mẫu số liệu trên.
A. $\bar{x} = 8.25$. **B.** $\bar{x} = 7.5$. **C.** $\bar{x} = 7.25$. **D.** $\bar{x} = 7$.
- Câu 13:** Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của đường thẳng $d: -3x + y + 2023 = 0$?
A. $\vec{n}_2 = (-3; -1)$. **B.** $\vec{n}_3 = (6; 2)$. **C.** $\vec{n}_1 = (3; 0)$. **D.** $\vec{n}_4 = (6; -2)$.
- Câu 14:** Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(0; -1)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x + 4y + 14 = 0$ bằng
A. 2 **B.** $\frac{13}{\sqrt{2}}$ **C.** $2\sqrt{5}$ **D.** $\frac{28}{\sqrt{13}}$
- Câu 15:** Trong mặt phẳng Oxy , phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua hai điểm $A(-2; 1)$ và $B(2; 4)$ là
A. $3x - 4y + 10 = 0$. **B.** $4x - 3y + 5 = 0$. **C.** $4x + 3y + 5 = 0$. **D.** $3x + 4y - 10 = 0$.
- Câu 16:** Trong mặt phẳng Oxy , tính số đo góc giữa hai đường thẳng $d_1: 2x - y + 5 = 0$ và $d_2: -x + 3y + 3 = 0$.
A. 45° . **B.** 30° . **C.** 135° . **D.** 60° .
- Câu 17:** Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(5; 2)$, $B(10; 8)$. Tìm tọa độ véc-tơ chỉ phương của đường thẳng AB
A. $\vec{AB} = (5; 6)$. **B.** $\vec{AB} = (50; 16)$. **C.** $\vec{AB} = (15; 10)$. **D.** $\vec{AB} = (2; 4)$.
- Câu 18:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ có một tiêu điểm là
A. $(0; \sqrt{5})$. **B.** $(-\sqrt{5}; 0)$. **C.** $(3; 0)$. **D.** $(0; 4)$.
- Câu 19:** Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn đường kính AB với $A(3; -1)$, $B(1; -5)$ có phương trình là:
A. $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 5$. **B.** $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 5$.
C. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 17$. **D.** $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = \sqrt{5}$.
- Câu 20:** Bạn An có 7 cái kẹo vị hoa quả và 6 cái kẹo vị socola. An lấy ngẫu nhiên 5 cái kẹo cho vào hộp để tặng cho em. Tính xác suất để 5 cái kẹo có cả vị hoa quả và vị socola.
A. $\frac{14}{117}$. **B.** $\frac{103}{117}$. **C.** $\frac{140}{143}$. **D.** $\frac{79}{156}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (5.0 điểm)

- Câu 1:** Khai triển biểu thức $(3x - 1)^5$.
- Câu 2:** Cho đường tròn $(C): (x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 5$. Lập phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $d: 2x + y + 7 = 0$.
- Câu 3:** Lập phương trình chính tắc của elip (E) có một tiêu điểm là $F_1(-3; 0)$ và đi qua điểm $M(0; 7)$.
- Câu 4:** Từ tập hợp $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số, đôi một khác nhau và chia hết cho 5.
- Câu 5:** Một hộp có 8 bi xanh, 9 bi đen, 10 bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 7 viên bi trong hộp. Tính xác suất để trong 7 viên bi được chọn có đúng 2 bi xanh.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
101	C	B	D	B	B	B	A	D	D	C	D	B	D	A	A	A	A	C	B	C
102	B	A	B	D	C	D	A	B	C	D	D	A	B	C	B	D	C	C	D	A
103	C	D	A	D	A	C	D	C	D	D	C	D	B	A	A	C	C	B	A	A
104	A	C	D	D	B	A	B	A	A	B	C	C	B	B	C	D	A	C	C	D

NỘI DUNG KT HK2 TOÁN 10 (Tgian: 90p)

2022-2023

1/ TRẮC NGHIỆM (5đ) (0.25đ / câu)

CÂU	NỘI DUNG	MỨC ĐỘ			
		N B	T H	VDT	V D C
1	Hoán vị của n phần tử	X			
2	Chọn k phần tử trong n phần tử có thứ tự	X			
3	Chọn k phần tử trong n phần tử không thứ tự	X			
4	Khai triển $(a + b)^n$ ($n < 6$)	X			
5	Tìm tọa độ vtcp của đường thẳng AB(cho A , B)	X			
6	Tìm tọa độ vtpt của đường thẳng AB(cho A, B hoặc ptts, pttq)	X			
7	Tìm tâm và bán kính đường tròn cho trước	X			
8	Tìm số trung bình cộng	X			
9	Tìm số trung vị		x		
10	Tìm mốt		x		
11	Tìm xác suất cơ bản (cho bông hoa, trái cây)		x		
12	Tìm pttq đường thẳng chứa cạnh tam giác		x		
13	Tìm pttq trung tuyến hoặc đường cao, trung trực .		x		
14	Tìm pt đường tròn đường kính AB		x		
15	Tìm pt đường tròn tâm A và đi qua B hoặc tiếp xúc d		x		
16	Tính góc 2 đường thẳng		x		
17	Tính khoảng cách từ 1 điểm M đến đường thẳng d		x		
18	Xét VTTĐ 2 đường thẳng		x		
19	Tìm Xác suất			x	
20	Tìm pt Đường tròn đi qua 3 điểm			x	

2/ TỰ LUẬN (5đ)

Câu 1: (1đ) Khai triển Newton ($n < 6$)

Câu 2: (1đ) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn cho trước: tại 1 điểm hoặc song song, hoặc vuông góc với đường thẳng cho trước

Câu 3: (1đ) Lập ptct của Elip đi qua 1 điểm và có tiêu điểm cho trước .

Câu 4: (1đ) Đếm số (chẵn, lẻ, chia hết cho 5)

Câu 5: (1đ) Tính xác suất .

----- **HẾT** -----