



## ĐỀ SỐ 10

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

### PHẦN ĐỀ

#### A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm (03 điểm)

- » **Câu 1.** Cho Elip  $(E): x^2 + 4y^2 = 1$ . Tiêu cự của Elip đã cho bằng
- A.  $\sqrt{5}$ .                      B.  $\sqrt{3}$ .                      C.  $2\sqrt{5}$ .                      D.  $2\sqrt{3}$ .
- » **Câu 2.** Tung một con xúc xắc hai lần liên tiếp và ghi lại kết quả. Có tất cả bao nhiêu kết quả khác nhau có thể xảy ra?
- A.  $6!$ .                      B.  $6^6$ .                      C. 12.                      D. 36.
- » **Câu 3.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?
- A.  $x^2 + 2y^2 - 4x - 8y + 1 = 0$ .                      B.  $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ .  
C.  $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 20 = 0$ .                      D.  $4x^2 + y^2 - 10x - 6y - 2 = 0$ .
- » **Câu 4.** Gọi  $S$  là tập các số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau lập các chữ số 1, 2, 5, 6, 8, 9. Số phần tử của tập  $S$  là
- A.  $A_6^3$ .                      B.  $A_9^3$ .                      C.  $C_9^3$ .                      D.  $C_6^3$ .
- » **Câu 5.** Công ty may mặc đo để may đồng phục cho học sinh lớp 10A1 và thu được số liệu cỡ áo đồng phục của 30 học sinh như sau: 5; 4; 6; 5; 4; 3; 7; 5; 4; 3; 7; 6; 5; 4; 3; 7; 5; 4; 4; 6; 7; 6; 6; 7; 5; 4; 4; 6; 3; 7. Tìm một của mẫu số liệu trên.
- A. 7.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 6.
- » **Câu 6.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho hai vectơ  $\vec{a} = (3; 2)$  và  $\vec{b} = (5; -1)$ . Tích vô hướng  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  bằng
- A. 9.                      B. 13.                      C. 17.                      D. 7.
- » **Câu 7.** Đường tròn  $x^2 + y^2 - 10y - 24 = 0$  có bán kính bằng bao nhiêu?
- A. 49.                      B. 7.                      C. 1.                      D.  $\sqrt{29}$ .
- » **Câu 8.** Gieo hai đồng tiền một lần. Kí hiệu S, N lần lượt để chỉ đồng tiền mặt sấp, mặt ngửa. Xác định biến cố M: "Hai đồng tiền xuất hiện hai mặt không giống nhau".
- A.  $M = \{NN, SS\}$ .                      B.  $M = \{NS, SN\}$ .                      C.  $M = \{NS, NN\}$ .                      D.  $M = \{SS, SN\}$ .
- » **Câu 9.** Hypebol  $(H): 4x^2 - 9y^2 = 16$  có phương trình chính tắc là
- A.  $\frac{x^2}{4} - \frac{9y^2}{16} = 1$ .                      B.  $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{16} = 1$ .                      C.  $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1$ .                      D.  $4x^2 - \frac{9y^2}{16} = 1$
- » **Câu 10.** Tìm hệ số của  $x^2$  trong khai triển nhị thức Newton của  $(2x+1)^4$ .
- A. 32.                      B. 8.                      C. 24.                      D. 16.
- » **Câu 11.** Phương trình tổng quát của đường thẳng  $d$  đi qua  $A(-1; 2)$  và vuông góc với đường thẳng  $\Delta: 2x - y + 4 = 0$  là
- A.  $-x + 2y - 5 = 0$ .                      B.  $x + 2y - 3 = 0$ .                      C.  $x + 2y = 0$ .                      D.  $x - 2y + 5 = 0$ .



- » **Câu 12.** Gieo đồng thời một con xúc sắc và một đồng xu. Gọi  $A$  là biến cố: “Đồng xu xuất hiện mặt ngửa”. Tính số phần tử của biến cố  $\bar{A}$ , biết  $\bar{A}$  là biến cố đối của biến cố  $A$ .  
A. 5.                      B. 6.                      C. 7.                      D. 8.

**B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai (02 điểm)**

- » **Câu 13.** Ném 3 đồng xu đồng chất (giả thiết các đồng xu hoàn toàn giống nhau gồm 2 mặt: sấp và ngửa). Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$n(\Omega) = 8$		
(b)	Gọi $A$ là biến cố: "Thu được 3 mặt giống nhau". Thì $n(A) = 3$		
(c)	Xác suất để thu được 3 mặt giống nhau bằng $\frac{1}{4}$		
(d)	Xác suất để thu được ít nhất một mặt ngửa bằng $\frac{1}{8}$		

- » **Câu 14.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho  $\Delta ABC$  có  $A(-1;3), B(3;5), C(4;1)$ . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tọa độ véc tơ $\overrightarrow{AB}$ là $(4;2)$ .		
(b)	Tọa độ trọng tâm của tam giác $\Delta ABC$ là $(3;3)$		
(c)	Phương trình tổng quát của đường thẳng $AB$ là $x - 2y + 7 = 0$ .		
(d)	Chiều cao $CK$ của tam giác $\Delta ABC$ là $\frac{9}{5}$ .		

**C. Câu hỏi – Trả lời ngắn (02 điểm)**

- » **Câu 15.** Ngày 8/5/2024, ứng dụng Voronoi Visual Capitalist công bố GDP bình quân đầu người của các quốc gia ở Đông Nam Á như sau( Số liệu đã được làm tròn):

Quốc gia	GDP bình quân đầu người
Singapore	88.450 USD
Brunei	\$35,110
Malaysia	\$13,310
nước Thái Lan	\$7,810
Indonesia	\$5,270
Việt Nam	\$4,620
Philippin	\$4,130
Campuchia	\$2,630
Nước Lào	\$1,980
Timor-Leste	\$1,450
Myanmar	\$1,250

Tìm tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

Điền đáp số:



» **Câu 16.** Một nhóm hành khách, gồm 2 nam và 3 nữ, lên một chiếc xe buýt. Trên xe có 10 ghế trống, trong đó có 5 ghế cạnh cửa sổ. Các hành khách nữ mong muốn ngồi cạnh cửa sổ. Hỏi số cách ngồi của họ là bao nhiêu?

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 17.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$  và điểm  $M(2;1)$ . Dây cung của  $(C)$  đi qua điểm  $M$  có độ dài ngắn nhất là bao nhiêu? *Làm tròn kết quả đến hàng phần mười.*

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 18.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho elip  $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ . Điểm  $M(x_0; y_0) \in (E)$  sao cho  $F_1MF_2 = 90^\circ$ . Tính  $x_0^2 - 2y_0^2$  (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

✎ **Điền đáp số:**

**D. Câu hỏi – Trả lời tự luận (03 điểm)**

» **Câu 19.** Tìm số hạng không chứa  $a$  trong khai triển nhị thức Newton  $\left(2a^2 - \frac{3}{a^3}\right)^5$  với  $a \neq 0$ .

» **Câu 20.** Alice leo cầu thang gồm 9 bậc. Alice có thể bước 1 hoặc 2 bậc mỗi lần, chỉ bước lên không bước xuống. Alice có thể leo cầu thang 9 bậc này bằng bao nhiêu cách khác nhau?



» **Câu 21.** Trong mặt phẳng  $Oxy$  cho tam giác  $ABC$  có  $C(5;1)$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $BC$ , điểm  $B$  thuộc đường thẳng  $x + y + 6 = 0$ ,  $N(0;1)$  là trung điểm của  $AM$ . Điểm  $D(-1;-7)$  không thuộc đường thẳng  $AM$  và  $A, D$  nằm khác phía so với đường thẳng  $BC$  sao cho khoảng cách từ  $A$  và  $D$  đến đường thẳng  $BC$  bằng nhau. Tính giá trị biểu thức  $T = a.b$ , trong đó  $A(a;b)$ .

----- Hết -----