



## ĐỀ SỐ 4

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

### PHẦN ĐỀ

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

- » **Câu 1.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 2x + 10y + 17 = 0$  có bán kính là  
A.  $R = 2\sqrt{3}$ .      B.  $R = 9$ .      C.  $R = 3$ .      D.  $R = 12$ .
- » **Câu 2.** Số cách sắp xếp 8 học sinh nam và 7 học sinh nữ vào một dãy ghế hàng ngang có 15 chỗ ngồi là  
A.  $14!$ .      B.  $15!$ .      C.  $8!7!$ .      D.  $8!+7!$ .
- » **Câu 3.** Có bao nhiêu số hạng trong khai triển nhị thức  $(2023x + 2024)^4$ ?  
A. 4.      B. 6.      C. 5.      D. 3.
- » **Câu 4.** Hãy viết số quy tròn của số  $a$  với độ chính xác  $d$  được cho sau đây  $\bar{a} = 17658 \pm 16$   
A. 18000.      B. 17800.      C. 17600.      D. 17700.
- » **Câu 5.** Cho mẫu số liệu thống kê:  $\{8, 10, 12, 14, 16\}$ . Số trung bình của mẫu số liệu trên là  
A. 12.      B. 14.      C. 13.      D. 12,5.
- » **Câu 6.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường tròn  $(S): x^2 + y^2 - 8x + 10y + 40 = 0$ . Gọi tâm của đường tròn  $(S)$  là  $I(a; b)$  và có đường kính với độ dài là  $c (c > 0)$ . Xác định giá trị của biểu thức  $P = a + b - c$ .  
A.  $P = 11$ .      B.  $P = -3$ .      C.  $P = 39$ .      D.  $P = -4$ .
- » **Câu 7.** Gieo một đồng xu cân đối đồng chất 2 lần. Tính xác suất để lần đầu tiên trong hai lần gieo đồng xu xuất hiện mặt sấp.  
A.  $\frac{1}{2}$ .      B.  $\frac{1}{3}$ .      C.  $\frac{2}{3}$ .      D.  $\frac{3}{4}$ .
- » **Câu 8.** Trong hộp có 3 bi xanh, 4 bi đỏ và 5 bi vàng có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên từ trong hộp 4 viên bi. Tính xác suất để lấy được 4 bi vàng.  
A.  $\frac{C_5^4}{C_{12}^4}$ .      B.  $\frac{C_5^3}{C_{12}^4}$ .      C.  $\frac{C_7^4}{C_{12}^4}$ .      D.  $\frac{C_8^4}{C_{12}^4}$ .
- » **Câu 9.** Lớp 10B có 25 đoàn viên, trong đó có 10 nam và 15 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại ngày 26 tháng 3. Tính xác suất để 3 đoàn viên được chọn có 2 nam và 1 nữ.  
A.  $\frac{23}{92}$ .      B.  $\frac{27}{92}$ .      C.  $\frac{25}{92}$ .      D.  $\frac{29}{92}$ .
- » **Câu 10.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường thẳng  $d$  có phương trình tham số  $\begin{cases} x = 5 + t \\ y = -9 - 2t \end{cases}$ .  
Phương trình tổng quát của đường thẳng  $d$  là  
A.  $2x + y - 1 = 0$ .      B.  $-2x + y - 1 = 0$ .      C.  $x + 2y + 1 = 0$ .      D.  $2x + 3y - 1 = 0$ .
- » **Câu 11.** Cho elip  $(E)$  có phương trình chính tắc  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{4} = 1$ . Tiêu cự của  $(E)$  bằng



- A. 4.                                      B.  $\sqrt{21}$ .                                      C.  $2\sqrt{21}$ .                                      D. 5.

» **Câu 12.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): (x-3)^2 + (y-4)^2 = 8$ . Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm  $M(5;6)$  là

- A.  $x+y+11=0$ .                                      B.  $x+y-11=0$ .                                      C.  $x-y+1=0$ .                                      D.  $2x-y-4=0$ .

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

» **Câu 13.** Bộ bài tú - lơ khơ có 52 quân bài. Rút ngẫu nhiên ra 4 quân bài. Xét biến cố  $A$ : “Rút ra được tứ quý 3” và biến cố  $B$  “4 quân bài rút ra có ít nhất một con Q”. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega) = C_{52}^4 = 270725$ .		
(b)	Số phần tử của biến cố $B$ là $n(B) = C_{48}^4 = 194580$ .		
(c)	Xác suất của biến cố $A$ là $P(A) = \frac{4}{270725}$ .		
(d)	Xác suất của biến cố $B$ là $P(B) = \frac{15229}{54145}$ .		

» **Câu 14.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho đường tròn  $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 25$  và đường thẳng  $\Delta: x-y-9=0$ . Khi đó:

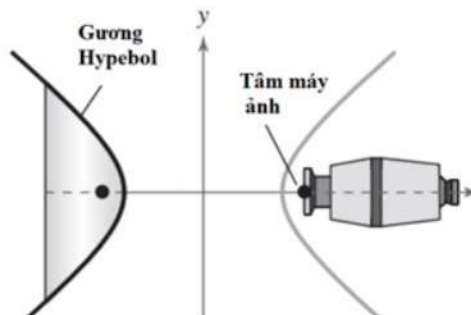
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Đường tròn $(C)$ có tâm $I(-1;2)$ bán kính $R=5$ .		
(b)	Khoảng cách từ tâm của $(C)$ đến đường thẳng $\Delta$ bằng $3\sqrt{2}$ .		
(c)	Phương trình tiếp tuyến với $(C)$ tại điểm $A(-3;1)$ là $4x+3y+9=0$ .		
(d)	Đường thẳng $\Delta$ cắt $(C)$ theo một dây cung có độ dài bằng $2\sqrt{5}$ .		

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

» **Câu 15.** Một lớp học có 14 học sinh trong đó có 6 nam, 8 nữ. Có bao nhiêu cách chọn một ban cán sự lớp gồm 3 người, trong đó có ít nhất 1 nam?

✎ **Điền đáp số:**

» **Câu 16.** Để chụp toàn cảnh ta có thể sử dụng gương hypebol. Máy ảnh được đặt hướng về đỉnh của gương và tâm quang học của máy ảnh được đặt tại một tiêu điểm của Hypebol (hình vẽ tham khảo).



Phương trình cho mặt cắt của gương là  $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$ .

Khoảng cách từ tâm của máy ảnh đến đỉnh của gương (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm) bằng?



Điền đáp số:

» **Câu 17.** Gieo một con súc sắc 3 lần. Xác suất để được mặt bốn chấm xuất hiện cả 3 lần là  $\frac{1}{a}$ . Giá trị của  $a$  bằng bao nhiêu?

Điền đáp số:

» **Câu 18.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  cân tại  $A$  có trọng tâm  $G(3;2)$ , trung điểm  $M$  của cạnh  $BC$  thuộc đường thẳng  $d: x - y - 2 = 0$ . Qua  $A$  vẽ đường thẳng  $d'$  song song với  $BC$ . Viết phương trình đường thẳng  $BC$  biết  $d'$  qua điểm  $N(5;4)$  ( $N$  khác  $A$ ).

Điền đáp số:

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

» **Câu 19.** Tính tổng bình phương các nghiệm của phương trình  $x^2 + 5x + 2 + 2\sqrt{x^2 + 5x + 10} = 0$ .

» **Câu 20.** Điểm điều tra về chất lượng sản phẩm mới (thang điểm 100) như sau:

80 65 51 48 45 61 30 35 84 83 60 58 75  
72 68 39 41 54 61 72 75 72 61 50 65

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên?

» **Câu 21.** Cho đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 2x + 8y - 8 = 0$  có tâm  $I$  và đường thẳng  $\Delta: \sqrt{2}x - my + 1 - \sqrt{2} = 0$  cắt đường tròn  $(C)$  tại hai điểm phân biệt  $A$  và  $B$ . Tìm giá trị âm của tham số  $m$  để diện tích tam giác  $IAB$  lớn nhất.

----- Hết -----