

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 4 trang)

Họ tên thí sinh:Số báo danh:

Mã đề thi 258

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: Gieo con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Gọi A là biến cố để sau hai lần gieo có ít nhất một mặt 5 chấm xuất hiện, mô tả A là

- A. $A = \{(5;6), (5;1), (5;2), (5;3), (5;4)\}$.
B. $A = \{(5;6), (5;1), (5;2), (5;3), (5;4), (5;5)\}$.
C. $A = \{(1;5), (2;5), (3;5), (4;5), (5;5), (5;6)\}$.
D. $A = \{(1;5), (2;5), (3;5), (4;5), (5;5), (5;6), (5;1), (5;2), (5;3), (5;4), (6;5)\}$.

Câu 2: Giá trị nào sau đây là nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 + 14x + 337} = -4x - 5$?

- A. $x = 4$. B. $x = -4$. C. $x = -6$. D. $x = 6$.

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy) cho điểm $I(1; -5)$ và đường thẳng $\Delta: -x + 6y - 16 = 0$. Viết phương trình đường tròn (C) có tâm I và tiếp xúc với đường thẳng Δ .

- A. $(x-1)^2 + (y+5)^2 = \frac{2209}{37}$. B. $(x+1)^2 + (y-5)^2 = \frac{2209}{37}$.
C. $(x-1)^2 + (y+5)^2 = \frac{961}{37}$. D. $(x-1)^2 + (y+5)^2 = \frac{2209}{1369}$.

Câu 4: Số các chỉnh hợp chập 2 của 7 phần tử bằng

- A. 21. B. 128. C. 42. D. 49.

Câu 5: Trong khai triển nhị thức Newton của $(a-b)^4$ có bao nhiêu số hạng?

- A. 4. B. 3. C. 6. D. 5.

Câu 6: Cho không gian mẫu Ω , trong đó A là một biến cố. Xác suất của biến cố A được tính theo công thức nào sau đây

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

Câu 7: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho elip $(E): \frac{x^2}{5329} + \frac{y^2}{3025} = 1$. Xác định tiêu cự của Elip.

- A. 48. B. 4608. C. 36. D. 96.

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(9; -11)$, $B(-3; 13)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là

- A. $I(3; 1)$. B. $I(6; -12)$. C. $I(-6; 12)$. D. $I(-1; 5)$.

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x+2)^2 + y^2 = 2025$ có tâm I và bán kính R . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $I(-2; 0)$, $R = 45$. B. $I(2; 0)$, $R = 2025$. C. $I(-2; 0)$, $R = 2025$. D. $I(2; 0)$, $R = 45$.

Câu 10: Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của Elip?

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

Câu 11: Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng $2x - 9y + 8 = 0$ có một vector pháp tuyến là

A. $\vec{n} = (2; 9)$. B. $\vec{n} = (9; 2)$. C. $\vec{n} = (2; -9)$ D. $\vec{n} = (-9; 2)$.

Câu 12: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc hai một ẩn?

A. $\frac{1}{x} + x^2 < 0$. B. $2x + 7 \geq 0$. C. $2x^2 + 3x - 4 < 0$. D. $x^3 - 2x + 1 > 0$.

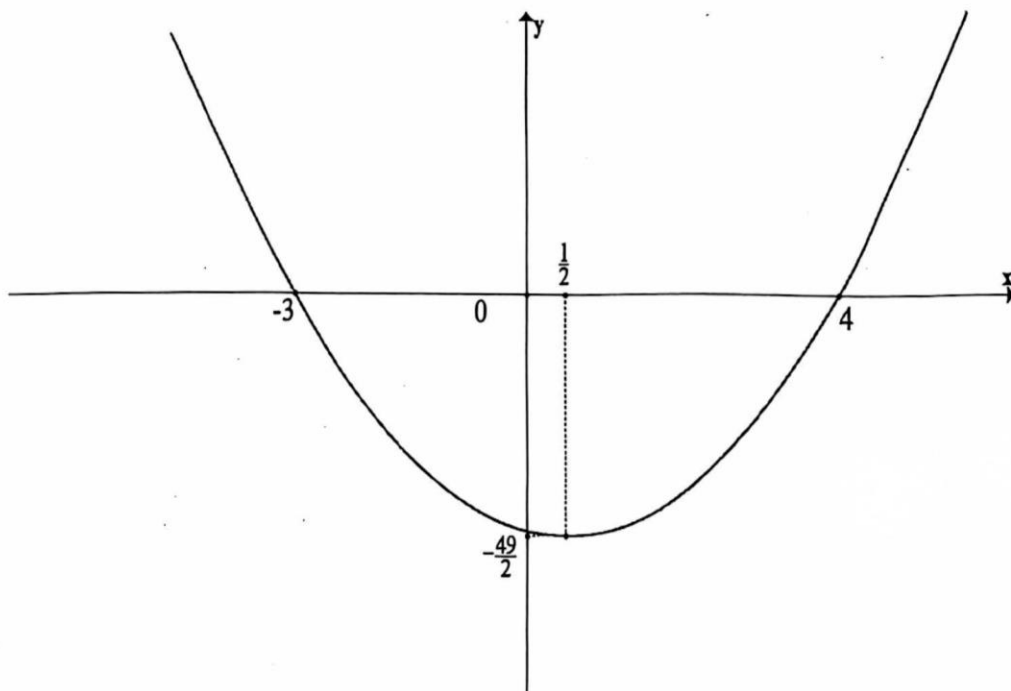
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho : $A(6; 0); B(0; 2)$ và $d: \begin{cases} x = 6 - 3t \\ y = t \end{cases}$

- a) $\overline{AB} = (6; -2)$.
b) Đường thẳng d không đi qua điểm B .
c) Phương trình của đường tròn đường kính AB là $(x+3)^2 + (y+1)^2 = 10$.
d) Phương trình chính tắc của đường Elip nhận A là tiêu điểm và Elip đi qua điểm B có dạng $(E): \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ (điều kiện : $a > b > 0$). Khi đó $a^2 + b^2 = 44$.

Câu 2: Cho khai triển $(2x + 3y)^5$.

- a) $C_5^3 = C_5^2$.
b) Khai triển $(2x + 3y)^5$ có 5 số hạng.
c) Khai triển $(2x + 3y)^5$ có số hạng chứa x^2y^3 là 1080.
d) Tổng các hệ số trong khai triển $(2x + 3y)^5$ là 3125.
- Câu 3:** Cho đồ thị của hàm số $y = f(x)$ là một Parabol có dạng như hình sau:



- a) Hàm số của đồ thị đã cho không phải là một tam thức bậc hai.

b) $f(3) > 0$.

c) Biểu thức $f(x)$ có bảng xét dấu như sau

x	$-\infty$	-3	4	$+\infty$	
$f(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$

d) $f(x) \leq 0 \Leftrightarrow x \in (-3; 4)$.

Câu 4: Một hộp đựng 4 viên bi màu xanh, 6 viên bi màu đỏ và 5 viên bi màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi từ hộp.

a) Biến cố "lấy được 4 viên bi từ 15 viên bi trong hộp" là biến cố chắc chắn.

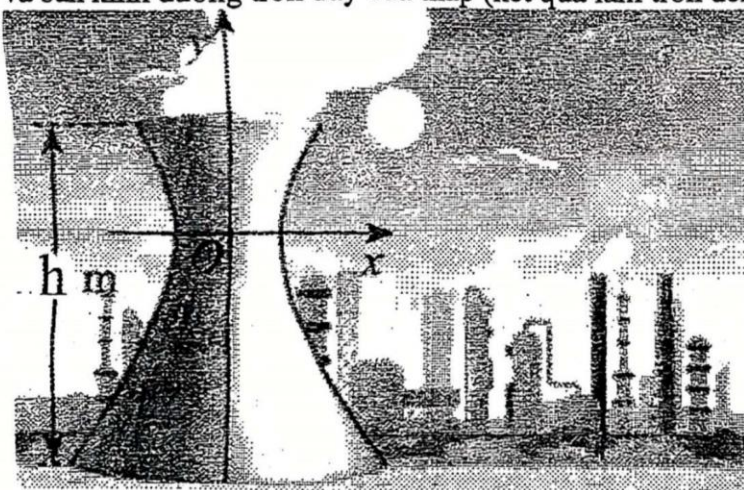
b) Nếu A là biến cố là "4 viên bi lấy ra có đủ 3 màu" thì biến cố đối của A là "4 viên bi lấy ra không có đủ 3 màu".

c) Số phần tử của không gian mẫu của phép thử là 32760.

d) Xác suất trong 4 bi lấy ra có ít nhất 1 viên bi màu đỏ là $\frac{59}{65}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Một tháp làm nguội của một nhà máy có mặt cắt là một hypebol có phương trình $\frac{x^2}{900} - \frac{y^2}{2500} = 1$. Cho biết chiều cao của tháp là 170 m và khoảng cách từ nóc tháp đến tâm đối xứng của hypebol bằng $\frac{7}{10}$ khoảng cách từ tâm đối xứng đến đáy. Tính tổng bán kính đường tròn nóc và bán kính đường tròn đáy của tháp (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 2: Một mảnh đất hình chữ nhật có độ dài đường chéo là 97 m. Người ta dùng hết 274 m hàng rào để rào khu đất đó. Diện tích của mảnh vườn bằng bao nhiêu m^2 ?

Câu 3: Một tập thể gồm 14 người gồm 8 nam và 6 nữ trong đó có An, Bình và Quân, người ta muốn chọn 1 tổ công tác gồm 5 người. Tính số cách chọn ra tổ công tác sao cho trong tổ đó có An, Quân và Bình không đồng thời có mặt.

Câu 4: Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 10y - 151 = 0$ và điểm $A(-4; 7)$. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm A có dạng $-x + by + c = 0$ với b, c là các số nguyên. Khi đó $T = bc$ có giá trị là bao nhiêu?

Câu 5: Xếp ngẫu nhiên 3 bạn nam và 3 bạn nữ thành một hàng dọc. Tính xác suất của biến cố "Xếp được các bạn nam và bạn nữ đứng xen kẽ nhau".

Câu 6: Một công ty du lịch thông báo giá tiền cho chuyến đi tham quan của một nhóm khách như sau:

40 khách đầu tiên có giá 490000 đồng/người. Nếu có nhiều hơn 40 người đăng kí thì cứ có thêm một người, giá vé sẽ giảm 10000 đồng/người cho toàn bộ hành khách. Biết chi phí thực sự của chuyến đi là 19380000 đồng. Số người của nhóm khách du lịch nhiều nhất là bao nhiêu để công ty không bị lỗ?

----- **HẾT** -----

- *Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*