

(Đề này có 4 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:

Lớp:

Mã đề 802

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình đường tròn tâm $O(0;0)$, bán kính R là

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

B. $x^2 + y^2 = 1$.

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

D. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = 1 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ có tọa độ là

A. $(2; 1)$.

B. $(-5; 1)$.

C. $(5; 1)$.

D. $(-5; 2)$.

Câu 3. Cho A là một biến cố liên quan đến phép thử T . Khẳng định nào sau đây sai?

A. $P(A) > 1$.

B. $P(A) = 0$ khi A là biến cố không thể.

C. $0 \leq P(\bar{A}) \leq 1$.

D. $P(A) + P(\bar{A}) = 1$.

Câu 4. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 3} = -5$ là

A. 3.

B. 0.

C. 4.

D. 1.

Câu 5. Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ pháp tuyến?

A. 4.

B. Vô số.

C. 3.

D. 1.

Câu 6. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(3;0)$, $B(0;4)$. Phương trình đường thẳng AB là

A. $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 1$.

B. $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$.

C. $4x + 3y = 0$.

D. $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 0$.

Câu 7. Có bao nhiêu vectơ khác $\vec{0}$ được tạo thành từ 10 điểm phân biệt?

A. A_{10}^2 .

B. 56.

C. 10!

D. C_{10}^2 .

Câu 8. Cho $n \geq 1$, $n \in \mathbb{Z}$; $1 \leq k \leq n$, phát biểu nào sau đây sai?

A. $C_n^k = C_n^{n-k}$.

B. $0! = 1$.

C. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$.

D. $P_n = n!$.

Câu 9. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: ax + by + c = 0 (a^2 + b^2 > 0)$. Khoảng cách từ điểm $O(0;0)$ đến Δ là

A. $d(O; \Delta) = \frac{|0.x + 0.y + c|}{\sqrt{0^2 + 0^2}}$.

B. $d(O; \Delta) = \frac{|c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$.

C. $d(O; \Delta) = \frac{a.0 + b.0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$.

D. $d(O; \Delta) = |a.0 + b.0 + c|$.

Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường parabol?

A. $y^2 = 16x$.

B. $x^2 = 25y$.

C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{8} = 1$.

D. $\frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{49} = 1$.

- Câu 11.** Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0$. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm M nằm trên trục tung là
- A. $x + 2y - 1 = 0$. B. $3x + 2y - 1 = 0$. C. $x - 2y - 1 = 0$. D. $x = 0$.
- Câu 12.** Một tổ gồm 12 học sinh trong đó có bạn Ngọc. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 4 em đi trực nhật trong đó phải có bạn Ngọc?
- A. 24. B. 48. C. 495. D. 165.
- Câu 13.** Ông An quyết định sơn ngôi nhà 4 tầng mới xây bằng gam màu xanh. Hãng sơn mà ông An chọn có gam màu xanh với 10 màu xanh có mức độ đậm nhạt khác nhau. Hỏi ông An có bao nhiêu cách sơn nhà sao cho hai tầng khác nhau có màu khác nhau?
- A. 5040. B. 210. C. 40. D. 24.
- Câu 14.** Trong rổ có 8 quả ổi và 10 quả xoài. Có bao nhiêu cách chọn ra một quả trong các quả ấy?
- A. 80. B. 45. C. 18. D. 1814400.
- Câu 15.** Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn (C) có tâm $I(0; 2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 4x + 3y + 14 = 0$ có phương trình là
- A. $x^2 + (y + 2)^2 = 25$. B. $x^2 + (y + 2)^2 = 4$.
C. $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 5$. D. $x^2 + (y - 2)^2 = 16$.
- Câu 16.** Cho $P(x) = 32x^5 - 80x^4 + 80x^3 - 40x^2 + 10x - 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $P(x) = (x - 1)^5$. B. $P(x) = (2x - 1)^5$. C. $P(x) = (1 + 2x)^5$. D. $P(x) = (1 - 2x)^5$.
- Câu 17.** Trong khai triển nhị thức Newton của $(a - 2b)^5$, mỗi số hạng trong khai triển có tổng số mũ của a và b bằng
- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.
- Câu 18.** Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau từ các chữ số 4; 5; 6; 7; 9?
- A. 7560. B. 10. C. 120. D. 60.
- Câu 19.** Trong hộp có ba viên bi được đánh số từ 1 đến 3. Không gian mẫu của phép thử lấy ngẫu nhiên cùng lúc hai viên bi là
- A. $\Omega = \{(1; 2); (1; 3); (2; 3)\}$.
B. $\Omega = \{(1; 1); (2; 2); (3; 3); (1; 2); (2; 1); (1; 3); (3; 1); (2; 3); (3; 2)\}$.
C. $\Omega = \{(1; 1); (2; 2); (3; 3)\}$.
D. $\Omega = \{(1; 2); (1; 3); (2; 3); (2; 1); (3; 2); (3; 1)\}$.
- Câu 20.** Cho A và \bar{A} là hai biến cố đối nhau trong cùng một phép thử T . Biết rằng xác suất xảy ra biến cố A là $\frac{2}{5}$. Khi đó xác suất để xảy ra biến cố \bar{A} là
- A. $P(\bar{A}) = \frac{6}{5}$. B. $P(\bar{A}) = \frac{1}{5}$. C. $P(\bar{A}) = \frac{3}{5}$. D. $P(\bar{A}) = \frac{4}{5}$.
- Câu 21.** Phát biểu nào sau đây là đúng?
- A. Biến cố có khả năng xảy ra càng thấp thì xác suất của nó càng gần 1.

- B. Biến cố có khả năng xảy ra cao hơn sẽ có xác suất nhỏ hơn biến cố có khả năng xảy ra thấp hơn.
 C. Biến cố có khả năng xảy ra càng cao thì xác suất của nó càng gần 0.
 D. Xác suất của biến cố chắc chắn bằng 1.

Câu 22. Một hộp phần có 4 viên phần trắng và 3 viên phần vàng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 viên phần từ hộp trên. Xác suất để lấy được 2 viên phần vàng bằng

- A. $\frac{1}{7}$. B. $\frac{4}{7}$. C. $\frac{2}{7}$. D. $\frac{3}{7}$.

Câu 23. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 20 = 0$ có tâm I là

- A. $I(-2; 1)$. B. $I(1; -1)$. C. $I(5; 0)$. D. $I(2; -1)$.

Câu 24. Cho tập hợp X có 7 phần tử. Số tập con của tập X có 3 phần tử là

- A. A_7^3 . B. $7!$. C. 10. D. C_7^3 .

Câu 25. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng Δ đi qua $A(3; 0)$ và song song với đường thẳng $d: 2x + 6y - 1 = 0$ có phương trình tổng quát là

- A. $2x + 6y - 3 = 0$. B. $x + y - 6 = 0$. C. $x + 3y - 3 = 0$. D. $2x + 6y - 7 = 0$.

Câu 26. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có bảng xét dấu như sau

x	$-\infty$	-3	2	$+\infty$
$f(x)$	-	0	+	0

Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \leq 0$ là

- A. $(-\infty; -3) \cap (2; +\infty)$. B. $[-3; 2]$.
 C. $(-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$. D. $(-\infty; -3] \cup [2; +\infty)$.

Câu 27. Trong mặt phẳng Oxy , số đo góc giữa hai đường thẳng $d_1: 2x + 4y + 5 = 0$ và $d_2: 3x + y + 2022 = 0$ bằng

- A. 90^0 . B. 45^0 . C. 120^0 . D. 60^0 .

Câu 28. Biểu thức nào dưới đây là tam thức bậc hai?

- A. $f(x) = 3x + 7$. B. $f(x) = \sqrt{2x^2 + 5x - 1}$.
 C. $f(x) = 2x^4 + 5x^2 - 1$. D. $f(x) = 2x^2 + 5x - 7$.

Câu 29. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(1; 0), B(5; 0)$. Phương trình chính tắc của parabol có tiêu điểm F là trung điểm của đoạn AB là

- A. $y^2 = 12x$. B. $x^2 = 12y$. C. $y^2 = 15x$. D. $y^2 = \frac{3}{2}x$.

Câu 30. Số các số hạng trong khai triển nhị thức Newton của $(a + b)^5$ bằng

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

Câu 31. Phương trình $\sqrt{x^2 + x + 11} = \sqrt{-2x^2 - 13x + 16}$ nhận giá trị nào sau đây làm nghiệm?

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

Câu 32. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1;2)$ và $B(-2;3)$. Gọi B' là điểm đối xứng với B qua A . Toạ độ điểm B' là

- A. $B'(-4; -1)$. B. $B'(1;0)$. C. $B'(0;1)$. D. $B'(4;1)$.

Câu 33. Trong mặt phẳng Oxy , elip $(E) : \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ có độ dài trục lớn là

- A. 10. B. 16. C. 6. D. 4.

Câu 34. Lan có 5 cái áo khác nhau và 8 cái quần khác nhau. Hỏi Lan có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo để mặc đi chơi?

- A. 56. B. 13. C. 6720. D. 40.

Câu 35. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-1;2)$ và $B(2;6)$. Khẳng định nào sau đây sai?

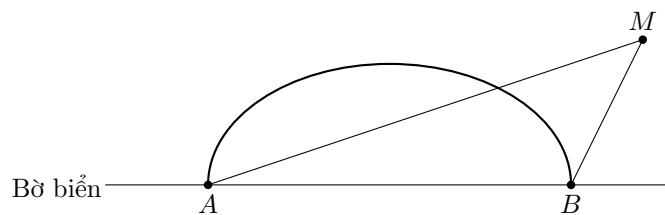
- A. $\vec{AB} = (3;4)$. B. $AB = 25$. C. $\vec{BA} = (-3;-4)$. D. $AB = 5$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 36 (1 điểm). Một cửa hàng đang có 30 bông hoa khác nhau. Trong đó có 5 bông hoa mẫu đơn, 10 bông hoa lan và 15 bông hoa hồng. Một khách hàng vào cửa tiệm lấy ngẫu nhiên 5 bông hoa và yêu cầu gói giúp một bó hoa. Tính xác suất sao cho trong 5 bông hoa lấy ra có đủ cả ba loại hoa trên (mẫu đơn, hoa lan và hoa hồng) và số hoa hồng không ít hơn 2?

Câu 37 (1 điểm). Tìm số hạng chứa x^3 trong khai triển $(1 - 2x)^n$, biết rằng số nguyên dương n thỏa $C_n^2 + 2A_n^2 = 50$.

Câu 38 (1 điểm). Trên bờ biển có hai trạm thu phát tín hiệu A và B cách nhau 20 km, người ta xây một cảng biển cho tàu hàng neo đậu là một nửa hình elip nhận AB làm trục lớn và có tiêu cự bằng 16 km. Một con tàu hàng M nhận tín hiệu đi vào cảng biển sao cho hiệu khoảng cách từ nó đến A và B luôn là 16 km (tham khảo hình vẽ). Khi neo đậu tại cảng thì khoảng cách từ con tàu đến bờ biển là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn hai chữ số thập phân)



———— HẾT ————

(Đề này có 4 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:

Lớp:

Mã đề 588

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Lan có 5 cái áo khác nhau và 8 cái quần khác nhau. Hỏi Lan có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo để mặc đi chơi?

- A. 40. B. 13. C. 56. D. 6720.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = 1 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ có tọa độ là

- A. $(5; 1)$. B. $(-5; 1)$. C. $(2; 1)$. D. $(-5; 2)$.

Câu 3. Trong mặt phẳng Oxy , elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ có độ dài trục lớn là

- A. 4. B. 10. C. 6. D. 16.

Câu 4. Cho A và \bar{A} là hai biến cố đối nhau trong cùng một phép thử T . Biết rằng xác suất xảy ra biến cố A là $\frac{2}{5}$. Khi đó xác suất để xảy ra biến cố \bar{A} là

- A. $P(\bar{A}) = \frac{1}{5}$. B. $P(\bar{A}) = \frac{4}{5}$. C. $P(\bar{A}) = \frac{6}{5}$. D. $P(\bar{A}) = \frac{3}{5}$.

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn (C) có tâm $I(0; 2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 4x + 3y + 14 = 0$ có phương trình là

- A. $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 5$. B. $x^2 + (y + 2)^2 = 4$.
C. $x^2 + (y - 2)^2 = 16$. D. $x^2 + (y + 2)^2 = 25$.

Câu 6. Biểu thức nào dưới đây là tam thức bậc hai?

- A. $f(x) = 2x^2 + 5x - 7$. B. $f(x) = \sqrt{2x^2 + 5x - 1}$.
C. $f(x) = 2x^4 + 5x^2 - 1$. D. $f(x) = 3x + 7$.

Câu 7. Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ pháp tuyến?

- A. 3. B. 1. C. Vô số. D. 4.

Câu 8. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng Δ đi qua $A(3; 0)$ và song song với đường thẳng $d: 2x + 6y - 1 = 0$ có phương trình tổng quát là

- A. $2x + 6y - 3 = 0$. B. $2x + 6y - 7 = 0$. C. $x + y - 6 = 0$. D. $x + 3y - 3 = 0$.

Câu 9. Một tổ gồm 12 học sinh trong đó có bạn Ngọc. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 4 em đi trực nhật trong đó phải có bạn Ngọc?

- A. 165. B. 24. C. 495. D. 48.

Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-1; 2)$ và $B(2; 6)$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\vec{AB} = (3; 4)$. B. $AB = 25$. C. $\vec{BA} = (-3; -4)$. D. $AB = 5$.

Câu 11. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 3} = -5$ là

- A. 3. B. 0. C. 1. D. 4.

Câu 12. Cho $P(x) = 32x^5 - 80x^4 + 80x^3 - 40x^2 + 10x - 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $P(x) = (2x - 1)^5$. B. $P(x) = (x - 1)^5$. C. $P(x) = (1 + 2x)^5$. D. $P(x) = (1 - 2x)^5$.

Câu 13. Cho A là một biến cố liên quan đến phép thử T . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $0 \leq P(\bar{A}) \leq 1$. B. $P(A) + P(\bar{A}) = 1$.
C. $P(A) > 1$. D. $P(A) = 0$ khi A là biến cố không thể.

Câu 14. Trong khai triển nhị thức Newton của $(a - 2b)^5$, mỗi số hạng trong khai triển có tổng số mũ của a và b bằng

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

Câu 15. Có bao nhiêu vectơ khác $\vec{0}$ được tạo thành từ 10 điểm phân biệt?

- A. $10!$. B. 56. C. A_{10}^2 . D. C_{10}^2 .

Câu 16. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(1; 0), B(5; 0)$. Phương trình chính tắc của parabol có tiêu điểm F là trung điểm của đoạn AB là

- A. $x^2 = 12y$. B. $y^2 = 15x$. C. $y^2 = 12x$. D. $y^2 = \frac{3}{2}x$.

Câu 17. Một hộp phần có 4 viên phần trắng và 3 viên phần vàng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 viên phần từ hộp trên. Xác suất để lấy được 2 viên phần vàng bằng

- A. $\frac{4}{7}$. B. $\frac{1}{7}$. C. $\frac{2}{7}$. D. $\frac{3}{7}$.

Câu 18. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường parabol?

- A. $x^2 = 25y$. B. $y^2 = 16x$. C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{8} = 1$. D. $\frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{49} = 1$.

Câu 19. Trong mặt phẳng Oxy , số đo góc giữa hai đường thẳng $d_1 : 2x + 4y + 5 = 0$ và $d_2 : 3x + y + 2022 = 0$ bằng

- A. 120^0 . B. 90^0 . C. 60^0 . D. 45^0 .

Câu 20. Cho $n \geq 1, n \in \mathbb{Z}; 1 \leq k \leq n$, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$. B. $C_n^k = C_n^{n-k}$. C. $0! = 1$. D. $P_n = n!$.

Câu 21. Cho tập hợp X có 7 phần tử. Số tập con của tập X có 3 phần tử là

- A. $7!$. B. A_7^3 . C. C_7^3 . D. 10.

Câu 22. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(3; 0), B(0; 4)$. Phương trình đường thẳng AB là

- A. $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 1$. B. $4x + 3y = 0$. C. $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 0$. D. $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$.

Câu 23. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có bảng xét dấu như sau

x	$-\infty$	-3	2	$+\infty$
$f(x)$	$-$	$\overset{\cdot}{0}$	$+$	$\overset{\cdot}{0}$ $-$

Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \leq 0$ là

- A. $[-3; 2]$.
B. $(-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$.
C. $(-\infty; -3] \cup [2; +\infty)$.
D. $(-\infty; -3) \cap (2; +\infty)$.

Câu 24. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình đường tròn tâm $O(0; 0)$, bán kính R là

- A. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$.
B. $x^2 + y^2 = R^2$.
C. $x^2 + y^2 = 1$.
D. $x^2 + y^2 = R$.

Câu 25. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 20 = 0$ có tâm I là

- A. $I(-2; 1)$.
B. $I(5; 0)$.
C. $I(1; -1)$.
D. $I(2; -1)$.

Câu 26. Trong hộp có ba viên bi được đánh số từ 1 đến 3. Không gian mẫu của phép thử lấy ngẫu nhiên cùng lúc hai viên bi là

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

Câu 27. Phương trình $\sqrt{x^2 + x + 11} = \sqrt{-2x^2 - 13x + 16}$ nhận giá trị nào sau đây làm nghiệm?

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

Câu 28. Ông An quyết định sơn ngôi nhà 4 tầng mới xây bằng gam màu xanh. Hãng sơn mà ông An chọn có gam màu xanh với 10 màu xanh có mức độ đậm nhạt khác nhau. Hỏi ông An có bao nhiêu cách sơn nhà sao cho hai tầng khác nhau có màu khác nhau?

- A. 210.
B. 24.
C. 5040.
D. 40.

Câu 29. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau từ các chữ số 4; 5; 6; 7; 9?

- A. 120.
B. 10.
C. 7560.
D. 60.

Câu 30. Số các số hạng trong khai triển nhị thức Newton của $(a + b)^5$ bằng

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

Câu 31. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1; 2)$ và $B(-2; 3)$. Gọi B' là điểm đối xứng với B qua A . Tọa độ điểm B' là

- A. $B'(4; 1)$.
B. $B'(1; 0)$.
C. $B'(0; 1)$.
D. $B'(-4; -1)$.

Câu 32. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: ax + by + c = 0$ ($a^2 + b^2 > 0$). Khoảng cách từ điểm $O(0; 0)$ đến Δ là

- A. $d(O; \Delta) = \frac{|c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$.
B. $d(O; \Delta) = |a \cdot 0 + b \cdot 0 + c|$.
C. $d(O; \Delta) = \frac{|0 \cdot x + 0 \cdot y + c|}{\sqrt{0^2 + 0^2}}$.
D. $d(O; \Delta) = \frac{a \cdot 0 + b \cdot 0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$.

Câu 33. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0$. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm M nằm trên trục tung là

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

Câu 34. Trong rổ có 8 quả ổi và 10 quả xoài. Có bao nhiêu cách chọn ra một quả trong các quả ấy?

A. 1814400.

B. 45.

C. 80.

D. 18.

Câu 35. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Xác suất của biến cố chắc chắn bằng 1.

B. Biến cố có khả năng xảy ra càng thấp thì xác suất của nó càng gần 1.

C. Biến cố có khả năng xảy ra cao hơn sẽ có xác suất nhỏ hơn biến cố có khả năng xảy ra thấp hơn.

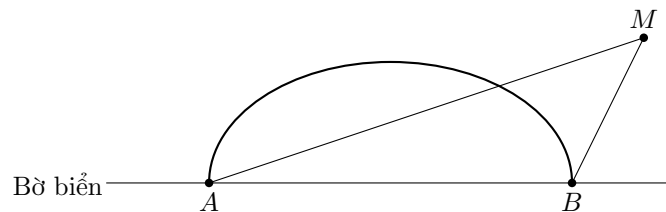
D. Biến cố có khả năng xảy ra càng cao thì xác suất của nó càng gần 0.

PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 36 (1 điểm). Một cửa hàng đang có 30 bông hoa khác nhau. Trong đó có 5 bông hoa mẫu đơn, 10 bông hoa lan và 15 bông hoa hồng. Một khách hàng vào cửa tiệm lấy ngẫu nhiên 5 bông hoa và yêu cầu gói giúp một bó hoa. Tính xác suất sao cho trong 5 bông hoa lấy ra có đủ cả ba loại hoa trên (mẫu đơn, hoa lan và hoa hồng) và số hoa hồng không ít hơn 2?

Câu 37 (1 điểm). Tìm số hạng chứa x^3 trong khai triển $(1 - 2x)^n$, biết rằng số nguyên dương n thỏa $C_n^2 + 2A_n^2 = 50$.

Câu 38 (1 điểm). Trên bờ biển có hai trạm thu phát tín hiệu A và B cách nhau 20 km, người ta xây một cảng biển cho tàu hàng neo đậu là một nửa hình elip nhận AB làm trục lớn và có tiêu cự bằng 16 km. Một con tàu hàng M nhận tín hiệu đi vào cảng biển sao cho hiệu khoảng cách từ nó đến A và B luôn là 16 km (tham khảo hình vẽ). Khi neo đậu tại cảng thì khoảng cách từ con tàu đến bờ biển là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn hai chữ số thập phân)



———— HẾT ————

(Đề này có 4 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:

Lớp:

Mã đề 751

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Xác suất của biến cố chắc chắn bằng 1.
B. Biến cố có khả năng xảy ra cao hơn sẽ có xác suất nhỏ hơn biến cố có khả năng xảy ra thấp hơn.
C. Biến cố có khả năng xảy ra càng cao thì xác suất của nó càng gần 0.
D. Biến cố có khả năng xảy ra càng thấp thì xác suất của nó càng gần 1.

Câu 2. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng Δ đi qua $A(3;0)$ và song song với đường thẳng $d: 2x + 6y - 1 = 0$ có phương trình tổng quát là

- A. $x + y - 6 = 0$. B. $x + 3y - 3 = 0$. C. $2x + 6y - 7 = 0$. D. $2x + 6y - 3 = 0$.

Câu 3. Lan có 5 cái áo khác nhau và 8 cái quần khác nhau. Hỏi Lan có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo để mặc đi chơi?

- A. 6720. B. 13. C. 40. D. 56.

Câu 4. Số các số hạng trong khai triển nhị thức Newton của $(a + b)^5$ bằng

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

Câu 5. Cho tập hợp X có 7 phần tử. Số tập con của tập X có 3 phần tử là

- A. C_7^3 . B. 10. C. A_7^3 . D. $7!$.

Câu 6. Trong rổ có 8 quả ổi và 10 quả xoài. Có bao nhiêu cách chọn ra một quả trong các quả ấy?

- A. 80. B. 18. C. 1814400. D. 45.

Câu 7. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có bảng xét dấu như sau

x	$-\infty$	-3	2	$+\infty$		
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$

Tập nghiệm của bất phương trình $f(x) \leq 0$ là

- A. $(-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$. B. $(-\infty; -3) \cap (2; +\infty)$.
C. $(-\infty; -3] \cup [2; +\infty)$. D. $[-3; 2]$.

Câu 8. Một tổ gồm 12 học sinh trong đó có bạn Ngọc. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 4 em đi trực nhật trong đó phải có bạn Ngọc?

- A. 495. B. 165. C. 24. D. 48.

Câu 9. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình đường tròn tâm $O(0;0)$, bán kính R là

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

B. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$.

C. $x^2 + y^2 = 1$.

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

Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1;2)$ và $B(-2;3)$. Gọi B' là điểm đối xứng với B qua A . Toạ độ điểm B' là

A. $B'(4;1)$.

B. $B'(-4;-1)$.

C. $B'(1;0)$.

D. $B'(0;1)$.

Câu 11. Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ pháp tuyến?

A. 4.

B. Vô số.

C. 1.

D. 3.

Câu 12. Cho $n \geq 1, n \in \mathbb{Z}; 1 \leq k \leq n$, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. $C_n^k = C_n^{n-k}$.

B. $P_n = n!$.

C. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$.

D. $0! = 1$.

Câu 13. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 3} = -5$ là

A. 3.

B. 0.

C. 4.

D. 1.

Câu 14. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(1;0), B(5;0)$. Phương trình chính tắc của parabol có tiêu điểm F là trung điểm của đoạn AB là

A. $y^2 = \frac{3}{2}x$.

B. $y^2 = 12x$.

C. $x^2 = 12y$.

D. $y^2 = 15x$.

Câu 15. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: ax + by + c = 0$ ($a^2 + b^2 > 0$). Khoảng cách từ điểm $O(0;0)$ đến Δ là

A. $d(O; \Delta) = \frac{a \cdot 0 + b \cdot 0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$.

B. $d(O; \Delta) = |a \cdot 0 + b \cdot 0 + c|$.

C. $d(O; \Delta) = \frac{|0 \cdot x + 0 \cdot y + c|}{\sqrt{0^2 + 0^2}}$.

D. $d(O; \Delta) = \frac{|c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$.

Câu 16. Trong khai triển nhị thức Newton của $(a - 2b)^5$, mỗi số hạng trong khai triển có tổng số mũ của a và b bằng

A. 5.

B. 4.

C. 6.

D. 3.

Câu 17. Biểu thức nào dưới đây là tam thức bậc hai?

A. $f(x) = 3x + 7$.

B. $f(x) = \sqrt{2x^2 + 5x - 1}$.

C. $f(x) = 2x^2 + 5x - 7$.

D. $f(x) = 2x^4 + 5x^2 - 1$.

Câu 18. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(3;0), B(0;4)$. Phương trình đường thẳng AB là

A. $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 0$.

B. $4x + 3y = 0$.

C. $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 1$.

D. $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$.

Câu 19. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường parabol?

A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{8} = 1$.

B. $\frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{49} = 1$.

C. $y^2 = 16x$.

D. $x^2 = 25y$.

Câu 20. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0$. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm M nằm trên trục tung là

A. $x - 2y - 1 = 0$.

B. $x + 2y - 1 = 0$.

C. $x = 0$.

D. $3x + 2y - 1 = 0$.

Câu 21. Phương trình $\sqrt{x^2 + x + 11} = \sqrt{-2x^2 - 13x + 16}$ nhận giá trị nào sau đây làm nghiệm?

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

Câu 22. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = 1 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ có toạ độ là

- A. $(-5; 2)$. B. $(2; 1)$. C. $(5; 1)$. D. $(-5; 1)$.

Câu 23. Cho A là một biến cố liên quan đến phép thử T . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $P(A) + P(\overline{A}) = 1$. B. $P(A) > 1$.
C. $0 \leq P(\overline{A}) \leq 1$. D. $P(A) = 0$ khi A là biến cố không thể.

Câu 24. Ông An quyết định sơn ngôi nhà 4 tầng mới xây bằng gam màu xanh. Hăng sơn mà ông An chọn có gam màu xanh với 10 màu xanh có mức độ đậm nhạt khác nhau. Hỏi ông An có bao nhiêu cách sơn nhà sao cho hai tầng khác nhau có màu khác nhau?

- A. 210. B. 5040. C. 40. D. 24.

Câu 25. Một hộp phần có 4 viên phần trắng và 3 viên phần vàng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 viên phần từ hộp trên. Xác suất để lấy được 2 viên phần vàng bằng

- A. $\frac{2}{7}$. B. $\frac{3}{7}$. C. $\frac{4}{7}$. D. $\frac{1}{7}$.

Câu 26. Trong mặt phẳng Oxy , số đo góc giữa hai đường thẳng $d_1: 2x + 4y + 5 = 0$ và $d_2: 3x + y + 2022 = 0$ bằng

- A. 60^0 . B. 90^0 . C. 120^0 . D. 45^0 .

Câu 27. Cho $P(x) = 32x^5 - 80x^4 + 80x^3 - 40x^2 + 10x - 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $P(x) = (x - 1)^5$. B. $P(x) = (1 + 2x)^5$. C. $P(x) = (2x - 1)^5$. D. $P(x) = (1 - 2x)^5$.

Câu 28. Trong hộp có ba viên bi được đánh số từ 1 đến 3. Không gian mẫu của phép thử lấy ngẫu nhiên cùng lúc hai viên bi là

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

Câu 29. Cho A và \overline{A} là hai biến cố đối nhau trong cùng một phép thử T . Biết rằng xác suất xảy ra biến cố A là $\frac{2}{5}$. Khi đó xác suất để xảy ra biến cố \overline{A} là

- A. $P(\overline{A}) = \frac{3}{5}$. B. $P(\overline{A}) = \frac{1}{5}$. C. $P(\overline{A}) = \frac{6}{5}$. D. $P(\overline{A}) = \frac{4}{5}$.

Câu 30. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau từ các chữ số 4; 5; 6; 7; 9?

- A. 120. B. 60. C. 10. D. 7560.

Câu 31. Trong mặt phẳng Oxy , elip $(E): \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ có độ dài trục lớn là

- A. 4. B. 16. C. 6. D. 10.

Câu 32. Có bao nhiêu vectơ khác $\vec{0}$ được tạo thành từ 10 điểm phân biệt?

- A. $10!$. B. C_{10}^2 . C. A_{10}^2 . D. 56.

Câu 33. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn (C) có tâm $I(0; 2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 4x + 3y + 14 = 0$ có phương trình là

- A. $x^2 + (y + 2)^2 = 4$. B. $x^2 + (y - 2)^2 = 16$.
C. $x^2 + (y + 2)^2 = 25$. D. $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 5$.

Câu 34. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 20 = 0$ có tâm I là

- A. $I(-2; 1)$. B. $I(2; -1)$. C. $I(5; 0)$. D. $I(1; -1)$.

Câu 35. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-1; 2)$ và $B(2; 6)$. Khẳng định nào sau đây sai?

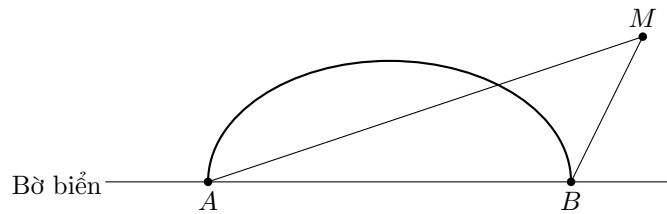
- A. $\vec{AB} = (3; 4)$. B. $AB = 25$. C. $\vec{BA} = (-3; -4)$. D. $AB = 5$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 36 (1 điểm). Một cửa hàng đang có 30 bông hoa khác nhau. Trong đó có 5 bông hoa mẫu đơn, 10 bông hoa lan và 15 bông hoa hồng. Một khách hàng vào cửa tiệm lấy ngẫu nhiên 5 bông hoa và yêu cầu gói giúp một bó hoa. Tính xác suất sao cho trong 5 bông hoa lấy ra có đủ cả ba loại hoa trên (mẫu đơn, hoa lan và hoa hồng) và số hoa hồng không ít hơn 2?

Câu 37 (1 điểm). Tìm số hạng chứa x^3 trong khai triển $(1 - 2x)^n$, biết rằng số nguyên dương n thỏa $C_n^2 + 2A_n^2 = 50$.

Câu 38 (1 điểm). Trên bờ biển có hai trạm thu phát tín hiệu A và B cách nhau 20 km, người ta xây một cảng biển cho tàu hàng neo đậu là một nửa hình elip nhận AB làm trục lớn và có tiêu cự bằng 16 km. Một con tàu hàng M nhận tín hiệu đi vào cảng biển sao cho hiệu khoảng cách từ nó đến A và B luôn là 16 km (tham khảo hình vẽ). Khi neo đậu tại cảng thì khoảng cách từ con tàu đến bờ biển là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn hai chữ số thập phân)



———— HẾT ————

(Đề này có 4 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:

Lớp:

Mã đề 261

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình đường tròn tâm $O(0;0)$, bán kính R là

- A. $x^2 + y^2 = 1$. B. $x^2 + y^2 = R^2$.
C. $x^2 + y^2 = R$. D. $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$.

Câu 2. Số các số hạng trong khai triển nhị thức Newton của $(a + b)^5$ bằng

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

Câu 3. Cho $P(x) = 32x^5 - 80x^4 + 80x^3 - 40x^2 + 10x - 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $P(x) = (2x - 1)^5$. B. $P(x) = (x - 1)^5$. C. $P(x) = (1 - 2x)^5$. D. $P(x) = (1 + 2x)^5$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy , số đo góc giữa hai đường thẳng $d_1 : 2x + 4y + 5 = 0$ và $d_2 : 3x + y + 2022 = 0$ bằng

- A. 60° . B. 120° . C. 90° . D. 45° .

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta : \begin{cases} x = 2 + 5t \\ y = 1 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ có toạ độ là

- A. $(2; 1)$. B. $(5; 1)$. C. $(-5; 2)$. D. $(-5; 1)$.

Câu 6. Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ pháp tuyến?

- A. 3. B. 1. C. Vô số. D. 4.

Câu 7. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau từ các chữ số 4; 5; 6; 7; 9?

- A. 10. B. 7560. C. 60. D. 120.

Câu 8. Cho A là một biến cố liên quan đến phép thử T . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $P(A) > 1$. B. $0 \leq P(\bar{A}) \leq 1$.
C. $P(A) = 0$ khi A là biến cố không thể. D. $P(A) + P(\bar{A}) = 1$.

Câu 9. Lan có 5 cái áo khác nhau và 8 cái quần khác nhau. Hỏi Lan có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo để mặc đi chơi?

- A. 56. B. 40. C. 13. D. 6720.

Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1;2)$ và $B(-2;3)$. Gọi B' là điểm đối xứng với B qua A . Toạ độ điểm B' là

- A. $B'(4;1)$. B. $B'(0;1)$. C. $B'(1;0)$. D. $B'(-4;-1)$.

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy , elip $(E) : \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ có độ dài trục lớn là

- A. 10. B. 16. C. 4. D. 6.

Câu 12. Biểu thức nào dưới đây là tam thức bậc hai?

A. $f(x) = 2x^2 + 5x - 7$.

B. $f(x) = 3x + 7$.

C. $f(x) = \sqrt{2x^2 + 5x - 1}$.

D. $f(x) = 2x^4 + 5x^2 - 1$.

Câu 13. Ông An quyết định sơn ngôi nhà 4 tầng mới xây bằng gam màu xanh. Hãng sơn mà ông An chọn có gam màu xanh với 10 màu xanh có mức độ đậm nhạt khác nhau. Hỏi ông An có bao nhiêu cách sơn nhà sao cho hai tầng khác nhau có màu khác nhau?

A. 40.

B. 24.

C. 210.

D. 5040.

Câu 14. Trong mặt phẳng Oxy , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường parabol?

A. $\frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{49} = 1$.

B. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{8} = 1$.

C. $x^2 = 25y$.

D. $y^2 = 16x$.

Câu 15. Trong khai triển nhị thức Newton của $(a - 2b)^5$, mỗi số hạng trong khai triển có tổng số mũ của a và b bằng

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 16. Trong mặt phẳng Oxy , đường thẳng Δ đi qua $A(3; 0)$ và song song với đường thẳng $d: 2x + 6y - 1 = 0$ có phương trình tổng quát là

A. $2x + 6y - 7 = 0$.

B. $2x + 6y - 3 = 0$.

C. $x + 3y - 3 = 0$.

D. $x + y - 6 = 0$.

Câu 17. Trong rổ có 8 quả ổi và 10 quả xoài. Có bao nhiêu cách chọn ra một quả trong các quả ấy?

A. 1814400.

B. 18.

C. 80.

D. 45.

Câu 18. Trong hộp có ba viên bi được đánh số từ 1 đến 3. Không gian mẫu của phép thử lấy ngẫu nhiên cùng lúc hai viên bi là

A. $\Omega = \{(1; 1); (2; 2); (3; 3); (1; 2); (2; 1); (1; 3); (3; 1); (2; 3); (3; 2)\}$.

B. $\Omega = \{(1; 2); (1; 3); (2; 3)\}$.

C. $\Omega = \{(1; 2); (1; 3); (2; 3); (2; 1); (3; 2); (3; 1)\}$.

D. $\Omega = \{(1; 1); (2; 2); (3; 3)\}$.

Câu 19. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Xác suất của biến cố chắc chắn bằng 1.

B. Biến cố có khả năng xảy ra càng thấp thì xác suất của nó càng gần 1.

C. Biến cố có khả năng xảy ra cao hơn sẽ có xác suất nhỏ hơn biến cố có khả năng xảy ra thấp hơn.

D. Biến cố có khả năng xảy ra càng cao thì xác suất của nó càng gần 0.

Câu 20. Cho tập hợp X có 7 phần tử. Số tập con của tập X có 3 phần tử là

A. C_7^3 .

B. A_7^3 .

C. 10.

D. 7!

Câu 21. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn (C) có tâm $I(0; 2)$ và tiếp xúc với đường thẳng $\Delta: 4x + 3y + 14 = 0$ có phương trình là

A. $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 5$.

B. $x^2 + (y + 2)^2 = 4$.

C. $x^2 + (y - 2)^2 = 16$.

D. $x^2 + (y + 2)^2 = 25$.

Câu 22. Trong mặt phẳng Oxy , đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x + 2y - 20 = 0$ có tâm I là

- A. $I(5; 0)$. B. $I(-2; 1)$. C. $I(1; -1)$. D. $I(2; -1)$.

Câu 23. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 3} = -5$ là

- A. 4. B. 3. C. 0. D. 1.

Câu 24. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0$. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại điểm M nằm trên trục tung là

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

Câu 25. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $\Delta: ax + by + c = 0$ ($a^2 + b^2 > 0$). Khoảng cách từ điểm $O(0; 0)$ đến Δ là

- A. $d(O; \Delta) = \frac{|c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$. B. $d(O; \Delta) = \frac{|0 \cdot x + 0 \cdot y + c|}{\sqrt{0^2 + 0^2}}$.
C. $d(O; \Delta) = \frac{a \cdot 0 + b \cdot 0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$. D. $d(O; \Delta) = |a \cdot 0 + b \cdot 0 + c|$.

Câu 26. Một hộp phần có 4 viên phần trắng và 3 viên phần vàng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 viên phần từ hộp trên. Xác suất để lấy được 2 viên phần vàng bằng

- A. $\frac{4}{7}$. B. $\frac{3}{7}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $\frac{2}{7}$.

Câu 27. Một tổ gồm 12 học sinh trong đó có bạn Ngọc. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 4 em đi trực nhật trong đó phải có bạn Ngọc?

- A. 165. B. 495. C. 24. D. 48.

Câu 28. Cho A và \bar{A} là hai biến cố đối nhau trong cùng một phép thử T . Biết rằng xác suất xảy ra biến cố A là $\frac{2}{5}$. Khi đó xác suất để xảy ra biến cố \bar{A} là

- A. $P(\bar{A}) = \frac{6}{5}$. B. $P(\bar{A}) = \frac{1}{5}$. C. $P(\bar{A}) = \frac{4}{5}$. D. $P(\bar{A}) = \frac{3}{5}$.

Câu 29. Phương trình $\sqrt{x^2 + x + 11} = \sqrt{-2x^2 - 13x + 16}$ nhận giá trị nào sau đây làm nghiệm?

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

Câu 30. Cho $n \geq 1, n \in \mathbb{Z}; 1 \leq k \leq n$, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. $C_n^k = C_n^{n-k}$. B. $0! = 1$. C. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$. D. $P_n = n!$.

Câu 31. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(3; 0), B(0; 4)$. Phương trình đường thẳng AB là

- A. $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 1$. B. $\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 0$. C. $4x + 3y = 0$. D. $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1$.

Câu 32. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-1; 2)$ và $B(2; 6)$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $AB = 25$. B. $\vec{BA} = (-3; -4)$. C. $\vec{AB} = (3; 4)$. D. $AB = 5$.

Câu 33. Có bao nhiêu vectơ khác $\vec{0}$ được tạo thành từ 10 điểm phân biệt?

- A. C_{10}^2 . B. A_{10}^2 . C. $10!$. D. 56.

Câu 34. Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có bảng xét dấu như sau

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM MÃ QR CODE-TNMAKER



ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 802

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

ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 588

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

ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 751

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

ĐÁP ÁN MÃ ĐỀ 261

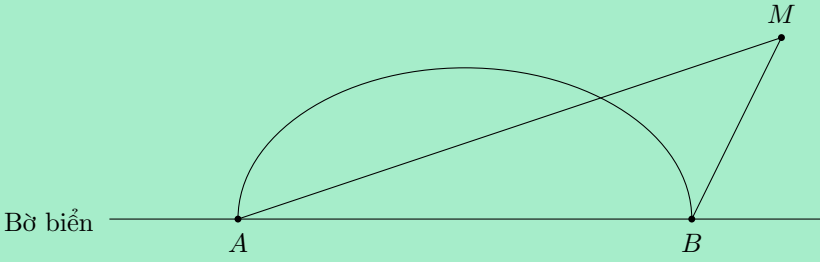
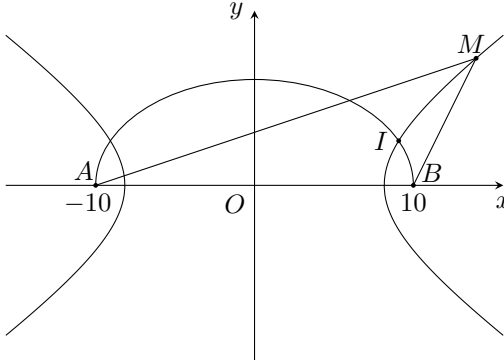
1 B	5 D	9 B	13 D	17 B	21 C	25 A	29 C	33 B
2 D	6 C	10 A	14 D	18 B	22 D	26 C	30 C	34 C
3 A	7 C	11 A	15 B	19 A	23 C	27 A	31 D	
4 D	8 A	12 A	16 C	20 A	24 A	28 D	32 A	35 A

Bảng 1: ĐÁP ÁN TỰ LUẬN - TOÁN 10 HKII NĂM 2023

Câu	Nội dung	Điểm
1	Một cửa hàng đang có 30 bông hoa khác nhau. Trong đó có 5 bông hoa mẫu đơn, 10 bông hoa lan và 15 bông hoa hồng. Một khách hàng vào cửa tiệm lấy ngẫu nhiên 5 bông hoa và yêu cầu gói giúp một bó hoa. Tính xác suất sao cho trong 5 bông hoa lấy ra có đủ cả ba loại hoa trên (mẫu đơn, hoa lan và hoa hồng) và số hoa hồng không ít hơn 2?	1,00
	Lấy ngẫu nhiên 5 bông hoa trong 30 bông nên $n(\Omega) = C_{30}^5$,	0,25
	Gọi A là biến cố: “5 bông hoa lấy ra có đủ cả ba loại hoa trên (mẫu đơn, hoa lan và hoa hồng) và số hoa hồng không ít hơn 2”	
	$n(A) = C_{15}^2 \cdot C_{10}^2 \cdot C_5^1 + C_{15}^2 \cdot C_{10}^1 \cdot C_5^2 + C_{15}^3 \cdot C_{10}^1 \cdot C_5^1 = 56875$	0,5
	$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{56875}{142506} = \frac{625}{1566}$.	0,25
2	Tìm số hạng chứa x^3 trong khai triển $(1 - 2x)^n$, biết rằng số nguyên dương n thỏa $C_n^2 + 2A_n^2 = 50$.	1,00
	$C_n^2 + 2A_n^2 = 50, (n \geq 2, n \in \mathbb{N}^*) \Leftrightarrow \frac{n!}{2(n-2)!} + 2\frac{n!}{(n-2)!} - 50 = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow 5n^2 - 5n - 100 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} n = 5 \\ n = -4 \text{ (loại)} \end{cases} \Leftrightarrow n = 5$	0,25
	Khi đó $(1 - 2x)^5 = C_5^0 - C_5^1(2x) + C_5^2(2x)^2 - C_5^3(2x)^3 + C_5^4(2x)^4 - C_5^5(2x)^5$.	0,25
	Dựa vào khai triển ta có số hạng chứa x^3 là $-C_5^3(2x)^3 = -80x^3$.	0,25

Continued on next page

Bảng 1: ĐÁP ÁN TỰ LUẬN - TOÁN 10 HKII NĂM 2023 (Tiếp theo)

Câu	Nội dung	Điểm
	<p>Trên bờ biển có hai trạm thu phát tín hiệu A và B cách nhau 20 km, người ta xây một cảng biển cho tàu hàng neo đậu là một nửa hình elip nhận AB làm trục lớn và có tiêu cự bằng 16 km. Một con tàu hàng M nhận tín hiệu đi vào cảng biển sao cho hiệu khoảng cách từ nó đến A và B luôn là 16 km (tham khảo hình vẽ). Khi neo đậu tại cảng thì khoảng cách từ con tàu đến bờ biển là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn hai chữ số thập phân).</p> 	1,00
3	<p>Chọn hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ, trong đó 1 km ứng với 1 đơn vị.</p>  <p>Do $\begin{cases} MA - MB = 16 \\ A(-10; 0), B(10; 0) \end{cases}$ nên M thuộc hypebol $(H): \frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{36} = 1$.</p>	0,25
	<p>Cảng biển xây theo hình elip có $\begin{cases} \text{trục lớn } AB = 2a = 20 \\ \text{tiêu cự } 2c = 16 \end{cases}$</p> <p>$\Rightarrow (E): \frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$.</p>	0,25

Continued on next page

Bảng 1: ĐÁP ÁN TỰ LUẬN - TOÁN 10 HKII NĂM 2023 (Tiếp theo)

Câu	Nội dung	Điểm
	<p>Khi con tàu M neo đậu thì chính là tại vị trí I. Lúc này toạ độ của I thoả mãn hệ phương trình</p> $\begin{cases} \frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{36} = 1 \\ \frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 = \frac{3200}{41} \\ y^2 = \frac{324}{41}. \end{cases}$	0,25
	<p>Khi đó khoảng cách từ con tàu M đến bờ biển là $\sqrt{\frac{324}{41}} \approx 2.81$ km.</p>	0,25