

ĐỀ THI HK2 - MÔN TOÁN 10 - ĐỀ SỐ 3

MÔN: TOÁN 10 (Cánh Diều)



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 Điểm)

- Câu 1.** Lớp 10A có 20 bạn nữ và 18 bạn nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một học sinh làm lớp trưởng?
A. 38 cách. **B.** 20 cách. **C.** 18 cách. **D.** 360.
- Câu 2.** Mã khoá số của chiếc Vali du lịch là một dãy số gồm ba chữ số. Mỗi chữ số có thể là một chữ số bất kì từ 0 đến 9. Hỏi có thể có bao nhiêu mã mở khoá khác nhau?
A. 10^3 . **B.** 720. **C.** 900. **D.** 30.
- Câu 3.** Trong kì thi THPT Quốc gia năm 2022 tại một điểm thi có 5 sinh viên tình nguyện được phân công trực hướng dẫn thí sinh ở 5 vị trí khác nhau. Yêu cầu mỗi vị trí có đúng 1 sinh viên. Hỏi có bao nhiêu cách phân công vị trí trực cho 5 sinh viên đó?
A. 625. **B.** 3125. **C.** 120. **D.** 80.
- Câu 4.** Có thể tạo thành bao nhiêu véc-tơ khác vectơ không từ hai mươi điểm phân biệt trên mặt phẳng?
A. $20!$ **B.** C_{20}^2 **C.** 20 **D.** A_{20}^2
- Câu 5.** Một hộp đựng 8 quả cầu trắng và 5 quả cầu đỏ. Lấy ngẫu nhiên 5 quả. Có bao nhiêu cách để lấy ra được 3 quả đỏ?
A. 40. **B.** 13. **C.** 38. **D.** 280.
- Câu 6.** Một đề kiểm tra trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi chỉ có 1 đáp án đúng trong 4 đáp án. Giả sử các đáp án được chọn ngẫu nhiên. Số khả năng đề bạn Uyên làm đúng 5 câu trong 10 câu hỏi của đề thi đó là:
A. C_{10}^5 . **B.** A_{10}^5 . **C.** $3^5 \cdot C_{10}^5$. **D.** $5 \cdot C_{10}^5$.
- Câu 7.** Viết khai triển theo công thức nhị thức Niu-tơn của biểu thức $(x+2)^5$.
A. $x^5 + 10x^4 + 40x^3 + 80x^2 + 80x + 32$. **B.** $x^5 - 10x^4 + 40x^3 - 80x^2 + 80x - 32$.
C. $x^5 - 10x^4 - 40x^3 - 80x^2 - 80x + 32$. **D.** $x^5 + 10x^4 - 40x^3 + 80x^2 - 80x + 32$.
- Câu 8.** Hệ số của x^3 trong khai triển biểu thức $(1-3x)^8$ là:
A. 1512. **B.** -1512. **C.** 56. **D.** 1215.
- Câu 9.** Tìm tổng $T = C_n^1 + 3C_n^2 + 3^2 C_n^3 + \dots + 3^{n-1} C_n^n$
A. 4^n . **B.** $4^n + 1$. **C.** $4^n - 1$. **D.** $\frac{4^n - 1}{3}$.
- Câu 10.** Cho số gần đúng $a = 23748023$ với độ chính xác $d = 101$. Hãy viết số quy tròn của số a
A. 23749000. **B.** 23748000. **C.** 23746000. **D.** 23747000.
- Câu 11.** Điểm trung bình thi học kỳ II môn Toán của một nhóm gồm N học sinh lớp 12A6 là 8,1. Biết rằng tổng điểm môn toán của nhóm này là 72,9. Tìm số học sinh của nhóm.
A. 20. **B.** 9. **C.** 8. **D.** 15.
- Câu 12.** Thống kê điểm kiểm tra 15' môn Toán của lớp 10A1 trường THPT Chu Văn An được ghi lại như sau:

Giá trị (x)	3	4	5	6	7	8	9	Cộng
Tần số (n)	1	2	4	9	9	5	5	$N = 35$

A. $M\left(0; \frac{1}{3}\right)$ B. $M\left(0; -\frac{5}{3}\right)$ C. $M\left(0; \frac{2}{3}\right)$ D. $M\left(0; \frac{5}{3}\right)$

Câu 26. Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của $d: x - 2y + 2023 = 0$?

A. $\vec{n}_1 = (0; -2)$. B. $\vec{n}_2 = (1; -2)$. C. $\vec{n}_3 = (-2; 0)$. D. $\vec{n}_4 = (2; 1)$.

Câu 27. Đường thẳng d đi qua điểm $M(-2; 3)$ và có vector chỉ phương $\vec{u} = (3; 5)$ có phương trình tham số là:

A. $d: \begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 5 + 3t \end{cases}$. B. $d: \begin{cases} x = -2 + 3t \\ y = 3 + 5t \end{cases}$. C. $d: \begin{cases} x = -2 + 5t \\ y = 3 - 3t \end{cases}$. D. $d: \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 5 + 3t \end{cases}$.

Câu 28. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường thẳng $d_1: 3x + 4y - 5 = 0$ và đường thẳng $d_2: 3x - 4y - 1 = 0$. Nêu vị trí tương đối của d_1 và d_2 .

- A. Cắt nhau và không vuông góc. B. Vuông góc với nhau.
C. Song song với nhau. D. Trùng nhau.

Câu 29. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để khoảng cách từ điểm $A(2; -3)$ đến đường thẳng $\Delta: mx + y - m + 4 = 0$ bằng $\sqrt{2}$.

A. $m = 2$. B. $m = -1$. C. $m = -\frac{1}{2}$. D. $m = 1$.

Câu 30. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 4 = 0$. Gọi $I(a; b)$ là tâm của đường tròn (C) . Tính tổng $S = a + b$

A. $S = 4$. B. $S = 1$. C. $S = -2$. D. $S = 2$.

Câu 31. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho điểm $I(-1; 2)$. Viết phương trình đường tròn tâm I , bán kính $R = 3$.

A. $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$. B. $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$.
C. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 9$. D. $(x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 9$.

Câu 32. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho đường tròn (C) tâm $I(2; 3)$ tiếp xúc với đường thẳng $(d): 4x - 3y + 11 = 0$. Viết phương trình đường tròn (C) .

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

Câu 33. Trong mặt phẳng Oxy cho elip (E) có độ dài trục lớn bằng 10, độ dài tiêu cự bằng 8. Viết phương trình chính tắc của (E) .

A. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$. B. $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$. C. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$. D. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$.

Câu 34. Trong mặt phẳng Oxy , Hyperbol $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ có một tiêu điểm là điểm nào dưới đây?

A. $(-5; 0)$ B. $(0; \sqrt{7})$ C. $(\sqrt{7}; 0)$ D. $(0; 5)$

Câu 35. Cho Parabol $(P): y^2 = 64x$ và đường thẳng $(\Delta): 4x + 3y + 46 = 0$. Tìm điểm $M \in (P)$ sao cho khoảng cách từ M đến (Δ) là ngắn nhất.

A. $M(9; -24)$ B. $M(9; 24)$ C. $M(24; 9)$ D. $M(9; 2)$

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 Điểm)

Câu 39. (0,5 điểm) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho điểm $M(3;1)$. Viết phương trình đường thẳng d đi qua M cắt các tia Ox, Oy tại A và B sao cho $(OA+3OB)$ nhỏ nhất.

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiai