

Câu 11. Trong mặt phẳng Oxy, cho hai vectơ $\vec{a} = (3; -1), \vec{b} = (2; 5)$. Tìm tọa độ vectơ $5\vec{a} - 2\vec{b}$.

- A. (11; -15). B. (11; 9). C. (11; 15). D. (-11; 15).

Câu 12. Cho $\vec{a} = (4; -m), \vec{v} = (2m + 6; 1)$. Tập giá trị của m để hai vectơ \vec{a} và \vec{v} cùng phương là:

- A. $\{-2; 1\}$ B. $\{-1; 2\}$ C. $\{-2; -1\}$ D. $\{-1; 1\}$

Câu 13. Với n là số nguyên dương thỏa mãn $C_n^1 + C_n^2 = 55$, số hạng không chứa x trong khai triển của

biểu thức $\left(x^3 + \frac{2}{x^2}\right)^n$ bằng

- A. 3360. B. 322560. C. 13440. D. 80640.

Câu 14. Có 10 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 10. Chọn ngẫu nhiên 2 thẻ. Xác suất để chọn được 2 tấm thẻ đều ghi số chẵn là

- A. $\frac{2}{9}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{7}{9}$.

Câu 15. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $C_n^3 = \frac{n!}{(n-3)!}$. B. $C_n^3 = \frac{3!(n-3)!}{n!}$. C. $C_n^3 = \frac{n!}{3!(n-3)!}$. D. $C_n^3 = \frac{(n-3)!}{n!}$

Câu 16. Từ một nhóm gồm 5 học sinh nam và 7 học sinh nữ, có bao nhiêu cách lập ra một nhóm gồm 2 học sinh có cả nam và nữ?

- A. 70. B. 12. C. 35. D. 20.

Câu 17. Trong mặt phẳng Oxy, tính góc giữa 2 đường thẳng $(d): x - 2y - 1 = 0$ và $(d'): x + 3y - 11 = 0$.

- A. 30° . B. 135° . C. 60° . D. 45° .

Câu 18. Trong một hộp có 4 bi đỏ, 5 bi đen và 6 bi vàng. Hỏi có bao nhiêu cách để lấy một viên bi.

- A. 15. B. 120. C. 6. D. 9.

Câu 19. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $A(-1; 2)$ và $B(3; -1)$. Tọa độ của vectơ \vec{BA} là

- A. (2; -1). B. (-4; 3). C. (4; -3). D. (2; 1).

Câu 20. Phương trình đường tròn có tâm $I(-2; 4)$ và bán kính $R = 5$ là:

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

TỰ LUẬN

Câu 21: a) Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số các chữ số đều khác nhau và số đó lớn hơn 54000?

b) Một nhóm 9 người gồm ba đàn ông, bốn phụ nữ và hai đứa trẻ đi xem phim. Hỏi có bao nhiêu cách xếp họ ngồi trên một hàng ghế dài sao cho mỗi đứa trẻ ngồi giữa hai phụ nữ và không có hai người đàn ông nào ngồi cạnh nhau?

Câu 22:

- a) Gieo lần lượt hai con súc sắc. Tính xác suất để tổng số chấm trên hai mặt bé hơn 8?
- b) Một hộp có 4 quả cầu xanh, 3 quả cầu đỏ và 2 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 quả cầu. Tính xác suất để chọn được 2 quả cầu khác màu.

Câu 23:

Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho các điểm $A(1;4), B(3;2), C(5;4)$.

- a) Viết phương trình tổng quát của đường thẳng AB
- b) Viết phương trình đường thẳng qua A vuông góc với đường thẳng $(d): x + 2y + 5 = 0$
- c) Tính chu vi tam giác ABC.

Câu 24:

- a) Lập phương trình của đường tròn I(-1 ; 2) và tiếp xúc với đường thẳng $(\Delta): 4x - 3y + 15 = 0$.
- b) Viết phương trình tiếp tuyến của đường tròn ở câu a). Biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng $(d): 3x - 4y - 1 = 0$

Câu 25:

Tìm hệ số của x^5 trong khai triển $\left(2x^2 - \frac{1}{x}\right)^n$.

Biết rằng n là số nguyên dương thỏa mãn $2A_n^2 - C_n^{n-1} = 23n$

Giáo viên: Trần Tuấn Việt

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 10

ÔN TẬP

Tài liệu lớp học 10A1 - 18h00 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1. Cho parabol $(P): y^2 = 2x$

a) Xác định đường chuẩn, tiêu điểm của parabol.

b) Cho đường thẳng $(d): x - 2y + 6 = 0$. Tính khoảng cách ngắn nhất giữa (d) và (P) .

Câu 2. Cho hai điểm $P(6;1)$ và $Q(-3;-2)$ và đường thẳng $\Delta: 2x - y - 1 = 0$. Tọa độ điểm M thuộc Δ sao cho $MP + MQ$ nhỏ nhất.

A. $M(0;-1)$.

B. $M(2;3)$.

C. $M(1;1)$.

D. $M(3;5)$.

Câu 3. Gọi H là trực tâm của tam giác ABC . Phương trình các cạnh và đường cao của tam giác là $AB: 7x - y + 4 = 0; BH: 2x + y - 4 = 0; AH: x - y - 2 = 0$. Phương trình đường cao CH của tam giác ABC là:

A. $7x - y = 0$.

B. $x - 7y - 2 = 0$.

C. $x + 7y - 2 = 0$

D. $7x + y - 2 = 0$.

Câu 4. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai đường tròn:

$(C_1): x^2 + y^2 = 13$ và $(C_2): (x - 6)^2 + y^2 = 25$ cắt nhau tại $A(2;3)$. Viết phương trình tất cả đường thẳng d đi qua A và cắt $(C_1), (C_2)$ theo hai dây cung có độ dài bằng nhau.

Câu 5. Cho Parabol $(P): y^2 = 16x$ và đường thẳng $(d): x = a(a > 0)$. Tìm a để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt A và B sao cho $\widehat{AOB} = 120^\circ$.

Câu 6. Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 2y - 7 = 0$ và đường thẳng $d: x + y + 1 = 0$. Tìm tất cả các đường thẳng song song với đường thẳng d và cắt đường tròn (C) theo dây cung có độ dài bằng 2.

Câu 7. Tìm m để đường thẳng $\Delta: 4x + 3y + m = 0$ tiếp xúc với đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 9 = 0$.

Câu 8. Cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x - 6y + 5 = 0$. Đường thẳng d đi qua $A(3;2)$ và cắt (C) theo một dây cung MN có độ dài ngắn nhất có phương trình

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

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

C. $x - y - 1 = 0$.

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

Câu 9. Cho $M(-1;1), N(1;-3)$. Tìm bán kính đường tròn đi qua hai điểm M, N và có tâm nằm trên đường thẳng $d: 2x - y + 1 = 0$

Giáo viên: Trần Ngọc Hà