

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
ÔN TẬP HỌC KÌ II
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

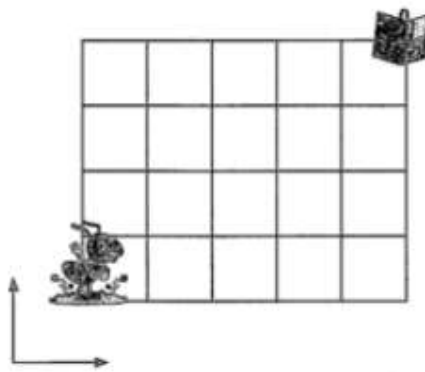
Câu 1. Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 3 tấm thẻ. Xác suất để tổng số ghi trên 3 tấm thẻ ấy là một số lẻ bằng $\frac{a}{b}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{Z}$. Tính $T = a + b$

Câu 3. Một tổ gồm 6 học sinh nữ và 4 học sinh nam được xếp ngẫu nhiên thành một hàng ngang. Xác suất để giữa hai bạn nam liên tiếp có đúng hai bạn nữ bằng $\frac{a}{b}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{Z}$. Tính $T = 2a + b$.

Câu 4. Tìm tập nghiệm phương trình sau: $\sqrt{2x^2 - |x| + 3} = -x + 5$.

Câu 5. Có bao nhiêu số tự nhiên chia hết cho 2 mà mỗi số có ba chữ số khác nhau?

Câu 6. Một chú kiến đứng tại góc dưới cùng của lưới 4×5 ô vuông như hình sau đây. Mỗi bước di chuyển chú kiến là một ô, và chú kiến chỉ có thể đi sang phải hoặc đi lên trên theo đường kẻ. Hỏi chú kiến có bao nhiêu cách đến vị trí cuốn sách?



Câu 7. Cho n là số nguyên dương thỏa mãn: $C_n^4 + C_n^2 = 15$. Tìm số hạng không chứa x trong khai triển:

$$\left(x + \frac{2}{x^4}\right)^n$$

Câu 8. Cho khai triển $(1 + 2x)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$ thỏa mãn $a_0 + 8a_1 = 2a_2 + 1$. Tìm giá trị của số nguyên dương n .

Câu 10. Có bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số đôi một khác nhau, trong đó chữ số 9 luôn đứng liền giữa hai chữ số 2 và 5.

Thầy Trần Tuấn Việt

VINASTUDY.VN

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
TỔNG ÔN
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 1. Trả lời ngắn.

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hình thoi ABCD có $AC = 2BD$ và đường tròn tiếp xúc với các cạnh của hình thoi có phương trình $(C): x^2 + y^2 = 4$. Viết phương trình chính tắc của elip (E) đi qua các đỉnh A, B, C, D của hình thoi với điểm A nằm trên trục Ox.

Câu 2. Trả lời ngắn.

Cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + y^2 = \frac{4}{5}$ và các đường thẳng $d_1: x-y=0, d_2: x-7y=0$. Viết phương trình đường tròn (C') có tâm I nằm trên đường tròn (C) và tiếp xúc với d_1, d_2 .

Câu 3. Chọn đúng sai.

Cho elip $(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$. Khi đó:

- a) Điểm $A(4;0)$ thuộc elip (E) .
- b) Tiêu cự elip (E) bằng $\sqrt{7}$
- c) Elip (E) có tiêu điểm $F_1(-2\sqrt{7};0), F_2(2\sqrt{7};0)$
- d) Cho M là điểm thuộc (E) thỏa mãn $MF_1 + 2MF_2 = 11$. Khi đó $2MF_1 + MF_2 = 13$.

Câu 4. Chọn đúng sai.

Cho $(C): (x-2)^2 + (y-2)^2 = 9$, d là tiếp tuyến của (C) tại $A(5;-1)$.

- a) bán kính đtròn bằng 3
- b) Gọi I là tâm (C) khi đó $IA = 2\sqrt{2}$.
- c) Có 2 đường thẳng d
- d) Các đường thẳng d vuông góc với nhau.

Câu 6. Cho tam giác ABC có phương trình đường thẳng chứa các cạnh AB, AC, BC lần lượt là: $x+2y-1=0; x+y+2=0; 2x+3y-5=0$. Tính diện tích tam giác ABC.

Câu 8. Trong hệ tọa độ Oxy, cho hai đường tròn có phương trình $(C_1): x^2 + y^2 - 4y - 5 = 0$ và $(C_2): x^2 + y^2 - 6x + 8y + 16 = 0$. Phương trình nào sau đây là tiếp tuyến chung của (C_1) và (C_2)

- A. $2(2-3\sqrt{5})x + (2-3\sqrt{5})y + 4 = 0$ hoặc $2x+1=0$.
- B. $2(2-3\sqrt{5})x + (2+3\sqrt{5})y + 4 = 0$ hoặc $2x+1=0$.

C. $2(2-3\sqrt{5})x+(2-3\sqrt{5})y+4=0$ hoặc $2(2+3\sqrt{5})x+(2-3\sqrt{5})y+4=0$.

D. $2(2-3\sqrt{5})x+(2-3\sqrt{5})y+4=0$ hoặc $6x+8y-1=0$.

Thầy Trần Ngọc Hà