

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
XÁC SUẤT TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Tung một đồng xu ba lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố “Kết quả của ba lần tung là giống nhau”.

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

Câu 2. Tung một đồng xu hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố lần đầu xuất hiện mặt sấp và lần thứ hai xuất hiện mặt ngửa.

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{8}$.

Câu 3. Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Xác định các kết quả thuận lợi của biến cố: “Lần thứ nhất xuất hiện mặt 1 chấm”.

- A. (2; 1); (3; 1); (4; 1); (5; 1); (6; 1).
B. (1; 2); (1; 3); (1; 4); (1; 5); (1; 6).
C. (1; 1); (1; 2); (1; 3); (1; 4); (1; 5); (1; 6).
D. (1; 1); (2; 1); (3; 1); (4; 1); (5; 1); (6; 1).

Câu 4. Tung một đồng xu ba lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố “Mặt ngửa xuất hiện ít nhất hai lần”.

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{5}{8}$. D. $\frac{3}{8}$.

Câu 5. Tung một đồng xu ba lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố: “Kết quả của lần tung thứ hai là mặt sấp”.

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 6. Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố: “Lần thứ nhất xuất hiện mặt 3 chấm và số chấm xuất hiện trong lần gieo thứ hai là lẻ”.

- A. $\frac{1}{12}$. B. $\frac{2}{9}$. C. $\frac{1}{36}$. D. $\frac{5}{18}$.

Câu 8. Tung một đồng xu ba lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố: “Mặt sấp xuất hiện nhiều nhất một lần.”

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{3}{8}$. C. $\frac{1}{9}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 9. Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố: “Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo là số lẻ”.

- A. $\frac{8}{9}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{6}{11}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 10. Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố: “Tích số chấm xuất hiện trong hai lần gieo là số chia hết cho 9”.

- A. $\frac{5}{12}$. B. $\frac{11}{36}$. C. $\frac{13}{36}$. D. $\frac{1}{9}$.

Câu 19. Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố: “Số chấm xuất hiện trong hai lần gieo không giống nhau”.

- A. $\frac{8}{9}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 20. Gieo một xúc xắc ba lần liên tiếp. Xác định số kết quả thuận lợi của biến cố: “Mặt 2 chấm xuất hiện 2 lần liên tiếp”.

- A. 11. B. 12. C. 6. D. 16.

Câu 23. Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất để tích số chấm xuất hiện trong hai lần gieo là một số lẻ.

- A. $\frac{1}{12}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{36}$.

Câu 24. Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo không vượt quá 5.

- A. $\frac{5}{18}$. B. $\frac{11}{36}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{12}$.

Câu 25. Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất để số chấm xuất hiện trong lần thứ nhất và thứ hai luôn lệch nhau 2 đơn vị.

- A. $\frac{7}{36}$. B. $\frac{5}{36}$. C. $\frac{2}{9}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 26. Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất để số chấm xuất hiện trong lần thứ nhất luôn lớn hơn số chấm xuất hiện trong lần thứ hai.

- A. $\frac{11}{36}$. B. $\frac{5}{12}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{25}{36}$.

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Bài 3. Gieo một xúc xắc hai lần liên tiếp. Tính xác suất của biến cố: “Tích số chấm xuất hiện trong hai lần gieo là số chia hết cho 4”.

Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
BA ĐƯỜNG CÔN IC
 Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

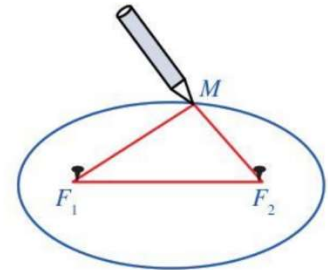
Họ và tên:.....Ngày học:.....

1. Đường Elip

Cho hai điểm F_1, F_2 cố định có khoảng cách $F_1F_2 = 2c (c > 0)$.

Đường elip (còn gọi là elip) là tập hợp các điểm M trong mặt phẳng sao cho $MF_1 + MF_2 = 2a$, trong đó a là số cho trước lớn hơn c .

Hai điểm F_1 và F_2 được gọi là hai tiêu điểm của elip.



*** Phương trình chính tắc của Elip**

Chọn hệ trục tọa độ Oxy có gốc là trung điểm F_1F_2 , khi đó,

pt chính tắc của e lip là $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, trong đó $a > b > 0$.

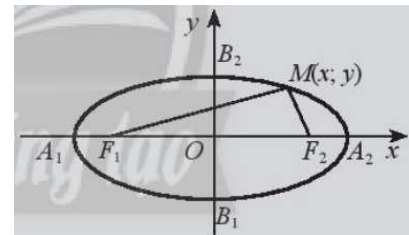
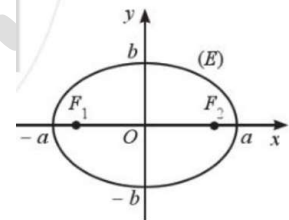
$F_1(-c; 0), F_2(c; 0)$ là hai tiêu điểm, $c^2 = a^2 - b^2$.

Độ dài $F_1F_2 = 2c$ gọi là tiêu cự của elip.

A_1, A_2, B_1, B_2 gọi là các đỉnh của Elip.

Đoạn thẳng A_1A_2 gọi là trục lớn, B_1B_2 gọi là trục nhỏ,

Nếu điểm $M(x, y) \in (E)$ thì $|x| \leq a, |y| \leq b$.



Dạng 1. Xác định phương trình chính tắc của Elip.

Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình chính tắc của đường elip?

- a) $\frac{x^2}{3^2} + \frac{y^2}{3^2} = 1$ b) $\frac{x^2}{4^2} + \frac{y^2}{3^2} = -1$ c) $\frac{x^2}{3^2} + \frac{y^2}{4^2} = 1$ d) $\frac{x^2}{4^2} + \frac{y^2}{3^2} = 1$.

Dạng 2. Lập pt chính tắc của Elip.

Câu 2. Lập phương trình chính tắc của elip (E) có một tiêu điểm là $F_2(5; 0)$ và đi qua điểm $M(0; 3)$.

Câu 3. Lập pt chính tắc Elip đi qua hai điểm $M(0; 3)$ và $N\left(3; -\frac{12}{5}\right)$

Dạng 3. Xác định các yếu tố cơ bản của Elip (giao điểm, tiêu điểm)

Câu 4. Cho elip (E) có phương trình chính tắc: $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$.

- a) Tìm các giao điểm của (E) với hai trục tọa độ.
 b) Tìm hai tiêu điểm F_1, F_2 của (E) .

Câu 5. Đường elip $\frac{x^2}{40} + \frac{y^2}{36} = 1$ có hai tiêu điểm là:

- A. $F_1(-2; 0), F_2(2; 0)$. B. $F_1(-4; 0), F_2(4; 0)$.
 C. $F_1(0; -2), F_2(0; 2)$. D. $F_1(0; -4), F_2(0; 4)$,

Dạng 4. Tìm điểm thuộc Elip thỏa mãn điều kiện cho trước

Câu 6. Tìm tọa độ điểm M biết điểm M thuộc elip $(E): \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$ và có hoành độ bằng 2.

Câu 7. Cho Elip $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$. Tìm điểm P thuộc Elip thỏa mãn $OP = 2, 5$.

Câu 8. Cho $(E): 16x^2 + 25y^2 = 100$ và điểm M thuộc (E) có hoành độ bằng 2. Tổng khoảng cách từ M đến 2 tiêu điểm của (E) bằng

- A. 5. B. $2\sqrt{2}$. C. $4\sqrt{3}$. D. $\sqrt{3}$.

Câu 9. Phương trình chính tắc của (E) có độ dài trục lớn bằng 6, tỉ số giữa tiêu cự và độ dài trục lớn bằng $\frac{1}{3}$ là

- A. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{3} = 1$. B. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{8} = 1$. C. $\frac{x^2}{19} + \frac{y^2}{5} = 1$. D. $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{5} = 1$.

Câu 10. Phương trình chính tắc của (E) có độ dài trục lớn gấp 2 lần độ dài trục nhỏ và tiêu cự bằng $4\sqrt{3}$ là

- A. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$. B. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{24} = 1$. C. $\frac{x^2}{24} + \frac{y^2}{6} = 1$. D. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$.

Câu 11. Phương trình chính tắc của (E) có độ dài trục lớn gấp 2 lần độ dài trục nhỏ và đi qua điểm $A(2; -2)$ là

- A. $\frac{x^2}{24} + \frac{y^2}{16} = 1$. B. $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$. C. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$. D. $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{5} = 1$

Câu 12. Cho $(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ và điểm M thuộc (E) . Khi đó độ dài OM thỏa mãn

- A. $OM \leq 3$ B. $3 \leq OM \leq 4$. C. $4 \leq OM \leq 5$. D. $OM \geq 5$.

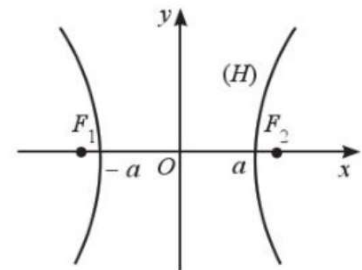
2. Đường hypebol

a) Định nghĩa

Cho hai điểm F_1, F_2 cố định có khoảng cách $F_1F_2 = 2c (c > 0)$.

Đường hypebol (còn gọi là hypebol) là tập hợp các điểm M sao cho $|MF_1 - MF_2| = 2a$, trong đó a là số dương cho trước nhỏ hơn c .

Hai điểm F_1 và F_2 được gọi là hai tiêu điểm của hypebol.



Độ dài $F_1F_2 = 2c$ gọi là tiêu cự của Hypebol.

b) Phương trình chính tắc

Khi chọn hệ trục tọa độ như hình trên, phương trình chính tắc của đường hypebol (H) là:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1, \text{ trong đó } a > 0, b > 0.$$

$F_1(-c;0), F_2(c;0)$ là hai tiêu điểm, $c^2 = a^2 + b^2$.

- (H) cắt Ox tại hai điểm $A_1 = (-a;0)$ và $A_2 = (a,0)$.

Nếu vẽ hai điểm $B_1 = (-b;0)$ và $B_2 = (b;0)$ vào hình chữ nhật OA_2PB_2

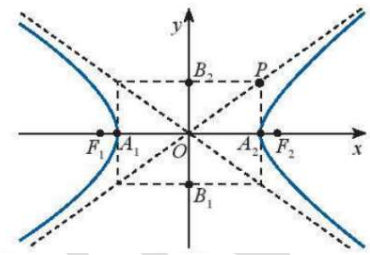
thì $OP = \sqrt{a^2 + b^2} = c$.

- Các điểm A_1, A_2 gọi là các đỉnh của hypebol.

- Đoạn thẳng A_1A_2 gọi là trục thực, đoạn thẳng B_1B_2 gọi là trục ảo của hypebol.

- Giao điểm O của hai trục là tâm đối xứng.

- Nếu $M(x; y) \in (H)$ thì $x \leq -a$ hoặc $x \geq a$.



Thầy Trần Ngọc Hà