

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
HƯỚNG DẪN ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

CA 1

Câu 1. Một chiếc hộp đựng 6 viên bi trắng, 4 viên bi đỏ và 2 viên bi đen. Chọn ngẫu nhiên ra 6 viên bi. Tính xác suất để trong 6 viên bi đó có 3 viên bi trắng, 2 viên bi đỏ và 1 viên bi đen.

Lời giải

Chọn 6 viên bi trong 12 viên bi thì số cách chọn là: $C_{12}^6 = 924$ cách, hay $n(\Omega) = 924$

Biến cố A : "Trong 6 viên bi đó có 3 viên bi trắng, 2 viên bi đỏ và 1 viên bi đen".

- Chọn 3 viên bi trắng trong 6 viên, số cách: $C_6^3 = 20$.

- Chọn 2 viên bi đỏ trong 4 viên, số cách: $C_4^2 = 6$.

- Chọn 1 viên bi đen trong 2 viên, số cách: $C_2^1 = 2$.

$\Rightarrow n(A) = 20.6.2 = 240$

Vậy $P(A) = \frac{240}{924} = \frac{20}{77}$.

Câu 2. Một hộp có 5 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, 4, 5; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên đồng thời 2 chiếc thẻ từ trong hộp.

a) Gọi Ω là không gian mẫu trong trò chơi trên. Tính số phần tử của tập hợp Ω .

b) Tính xác suất của biến cố E : "Tổng các số trên hai thẻ là số lẻ"..

Lời giải

a. Số phần tử của tập hợp Ω là: $C_5^2 = 10$

b. Các kết quả thuận lợi cho biến cố là: $C_3^2 = 3$

Vậy xác suất của biến cố là: $P = \frac{3}{10}$

CA 2

Câu 12. Cho parabol (P): $y^2 = 4x$ và đường thẳng (d): $y = x + 1$.

Tọa độ giao điểm của (d) và (P) là:

A. (0;0)(2;3).

B. (1;2).

C. (1;2), (3;4)

D. (3;4).

HD: $y = x + 1 \Rightarrow (x + 1)^2 = 4x \Leftrightarrow x = 1 \Rightarrow y = 2$. Tọa độ giao điểm của (d) và (P) là (1;2).

Câu 13. 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. $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{5} = 1.$

HD:

Chọn D

Gọi phương trình chính tắc elip là (E): $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0).$

$$\text{Ta có: } \begin{cases} a^2 = 4b^2 \\ \frac{4}{a^2} + \frac{4}{b^2} = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a^2 = 4b^2 \\ \frac{4}{4b^2} + \frac{4}{b^2} = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a^2 = 20 \\ b^2 = 5 \end{cases}.$$

Vậy phương trình chính tắc elip là (E): $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{5} = 1.$