

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:.....

Câu 11. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số 1,2,3,4,5,6. Chọn ngẫu nhiên một số từ S, tính xác suất để số được chọn là một số chia hết cho 5.

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{1}{12}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $\frac{1}{4}$.

HD

Số phần tử của không gian mẫu: $n(\Omega) = A_6^3 = 120$.

Gọi A là biến cố: "Số chọn được là một số chia hết cho 5".

Số chia hết cho 5 đượ lập từ các chữ số trên có dạng $\overline{ab5}$,

Chọn 2 số a, b từ các chữ số 1,2,3,4,6 là một chỉnh hợp chập 2 của 5 phần tử.

Số cách chọn là $n(A) = A_5^2 = 20$.

Vậy xác suất cần tìm là: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{20}{120} = \frac{1}{6}$.

Câu 7. Trả lời ngắn

Cho parabol (P): $y^2 = 2x$. Điểm M(a;b) thuộc parabol (P) và cách đường chuẩn của (P) một khoảng bằng 2. Tính $a^2 + b^2$.

HD:

Phương trình parabol có dạng $y^2 = 2px$, với $p > 0$.

Ta có (P): $y^2 = 2x \Rightarrow p = 1$. Suy ra đường chuẩn $\Delta: x = -\frac{p}{2} = -\frac{1}{2} \Rightarrow x + \frac{1}{2} = 0$.

$$\text{Ta lại có } \begin{cases} M(a;b) \in (P) \\ d(M, \Delta) = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b^2 = 2a \\ \left| a + \frac{1}{2} \right| = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b^2 = 2a \\ a + \frac{1}{2} = 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = \frac{3}{2} \\ b^2 = 3 \end{cases}$$

Suy ra $T = a^2 + b^2 = \frac{21}{4}$