

Hướng dẫn giải bài 6 trang 179 sách giáo khoa đại số và giải tích lớp 11

Đáp án bài 6 trang 179 sách giáo khoa đại số và giải tích lớp 11 phần bài tập ôn tập cuối năm. Chọn ngẫu nhiên ba học sinh từ một tổ gồm sáu nam và bốn nữ. Tính xác suất sao cho:

1. Đề bài

Chọn ngẫu nhiên ba học sinh từ một tổ gồm sáu nam và bốn nữ. Tính xác suất sao cho:

- a) Cả ba học sinh đều là nam
- b) Có ít nhất một nam

2. Đáp án - hướng dẫn

Không gian mẫu gồm các tổ hợp chập 3 của 10 học sinh. Vậy $n(\Omega) = C_{10}^3 = 120$

a) Gọi A là biến cố cả ba học sinh đều là nam được chọn

Số cách chọn 3 trong 6 nam là tổ hợp chập 3 của 6 (nam)

Ta có: $n(A) = C_6^3 = 20$

Vậy: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{20}{120} = \frac{1}{6}$

b) Gọi B là biến cố có ít nhất một nam được chọn

Ta có: \bar{B} là biến cố không có nam (nghĩa là có 3 nữ)

Số cách chọn 3 trong 4 nữ là: $n(\bar{B}) = C_4^3 = 4$

Suy ra:

$$P(\bar{B}) = \frac{4}{120} = \frac{1}{30}$$

$$\Rightarrow P(B) = 1 - \frac{1}{30} = \frac{29}{30}$$