

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 11

HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học 11A1 - 18h - 21h15 - Tối thứ năm - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Ca 1:

Câu 18: Sáu nam sinh và bốn nữ sinh được xếp vào hai dãy, mỗi dãy gồm 5 ghế đối diện nhau. Tính xác suất sao cho các bạn nam ngồi đối diện nhau.

HD:

$$n(\Omega) = 10!$$

A: "Các bạn nam ngồi đối diện nhau"

$$\Rightarrow n(A) = C_5^3 \cdot 6! \cdot 4!$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{C_5^3 \cdot 6! \cdot 4!}{10!} = \frac{1}{21}$$

Câu 19: Một bàn dài có 2 dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy gồm có 6 ghế. Người ta muốn xếp chỗ ngồi cho 6 học sinh trường A và 6 học sinh trường B vào bàn nói trên. Tính xác suất để của biến cố: "bất kì 2 học sinh nào ngồi đối diện nhau thì khác trường nhau".

HD:

$$n(\Omega) = 12!$$

A: "Bất kì 2 học sinh nào ngồi đối diện nhau thì khác trường nhau"

$$\Rightarrow n(A) = (12 \cdot 6)(10 \cdot 5)(8 \cdot 4)(6 \cdot 3)(4 \cdot 2)(2 \cdot 1) = 2^6 \cdot (6!)^2$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{2^6 \cdot (6!)^2}{12!} = \frac{16}{231}$$

Câu 20: Có 9 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 9. Chọn ngẫu nhiên ra 2 tấm thẻ. Tính xác suất để tích của 2 số trên 2 tấm thẻ là một số chẵn.

HD:

$$n(\Omega) = C_9^2 = 36$$

A: "Tích hai số trên hai tấm thẻ là một số chẵn"

$$\Rightarrow \bar{A}: \text{"Tích hai số trên hai tấm thẻ là một số lẻ"}$$

Từ 1 tới 9 có 5 số lẻ

$$\Rightarrow n(\bar{A}) = C_5^2 = 10 \Rightarrow n(A) = 36 - 10 = 26$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{26}{36} = \frac{13}{18}$$

Câu 21: Có 3 bì thư giống nhau lần lượt được đánh số thứ tự từ 1 đến 3 và 3 con tem giống nhau lần lượt đánh số thứ tự từ 1 đến 3. Dán 3 con tem đó vào 3 bì thư sao cho bì thư nào cũng có tem. Tính xác suất để mỗi bì thư đều có số thứ tự giống với số thứ tự con tem đã dán vào nó.

HD:

$$n(\Omega) = 3! = 6$$

A: "2 bì thư lấy ra đều có số thứ tự giống với số thứ tự con tem đã dán vào nó"

\Rightarrow Bì thư còn lại cũng có số thứ tự giống với số thứ tự con tem đã dán vào nó

$$\Rightarrow n(A) = 1 \Rightarrow P(A) = \frac{1}{6}$$

Câu 22: Cho tập hợp $A = \{2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số của tập A . Chọn ngẫu nhiên một số từ S , tính xác suất để số được chọn có đúng hai chữ số lẻ.

HD:

$$n(\Omega) = 7.6.5.4 = 840$$

A: "Số được chọn có đúng hai chữ số lẻ"

$$\Rightarrow n(A) = C_3^2 \cdot C_4^2 \cdot 4! = 432$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{432}{840} = \frac{18}{35}$$