

Semana 4 - Exercício 6, Henrique Mendes

Em uma urna há 5 bolas amarelas, 3 verdes e 2 roxas. Sorteamos 3 bolas uma após a outra. Qual a probabilidade de obtermos a sequência amarelo-verde-roxo considerando que:

a) O sorteio é sem reposição

Evento A: Tirar uma bola amarela

Evento V: Tirar uma bola verde

Evento R: Tirar uma bola roxa

$$P(AVR) = P(A) \cdot P(V) \cdot P(R) \Rightarrow P(AVR) = \frac{5}{10} \cdot \frac{3}{9} \cdot \frac{2}{8}$$

$$\Rightarrow P(AVR) = \frac{30}{720} = \frac{1}{24}$$

b) O sorteio é com reposição ^{eventos independentes}

$$P(AVR) = P(A \cap V \cap R) = P(A) P(V) P(R)$$

$$P(AVR) = \frac{5}{10} \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{2}{10} = \frac{30}{1000} = \frac{3}{100}$$