

Tarea: Vamos a Practicar el Cálculo de Probabilidades

Jesus Mudarra Luján

2023-10-04

Enunciado

Lee los tres ejercicios del video adjunto para practicar lo que hemos aprendido hasta el momento.

Pregunta 1

¿De cuantas formas se pueden ordenar dos vocales diferentes?

Aplicando la fórmula de permutación obtenemos:

$$P_x^n = \frac{n!}{(n-x)!} = \frac{5!}{(5-2)!} = \frac{5!}{3!} = 20 \text{ formas de ordenar}$$

Pregunta 2

¿Cuál es la probabilidad de no contratar ninguna mujer en el escenario número 2?

En este caso, hay que calcular la probabilidad de que se asignen los 4 puestos de trabajo a 4 de los 5 hombres. La probabilidad de que se le asigne el primer puesto a un hombre es de $\frac{5}{8}$, puesto que son 5 hombres de los 8 candidatos. Una vez se le asigna el primer puesto de trabajo al primer hombre, la probabilidad de que el segundo puesto se le asigne a otro de los hombres restantes es de $\frac{4}{7}$. Y así sucesivamente hasta completar las 4 candidaturas. Por tanto, la probabilidad total se puede definir como:

$$P(X = k) = P(X = 4) = \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{6} \cdot \frac{2}{5} = 0.0714 \approx 7.14\%$$

Donde:

- k: número de puestos de trabajos ocupados por hombres.

Pregunta 3

Intenta deducir la fórmula general del escenario número 3

La probabilidad de que suba o no suba las acciones del IBEX en un día concreto es de $\frac{1}{2}$. En el caso de dos días consecutivos sería de $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$. Y finalmente, en el caso de 3 días $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$.

Esta expresión se puede simplificar como:

$$\text{Probabilidad} = \left(\frac{1}{2}\right)^n$$

Donde:

- n : es número de días consecutivos transcurridos.