

1° Referencia. Ejemplo N° 3.13 Sección.N°3 Orden
Propuesto en Meyer (1973,p60)

2.Enunciado. Suponga que entre 6 pernos 2 son más cortos que una longitud específica, si se escogen 2 pernos al azar, ¿Cuál es la probabilidad de escoger los 2 más cortos?

3° Teoría aplicada.

Combinación de n elementos en agrupaciones de r elementos a la vez

$$P = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

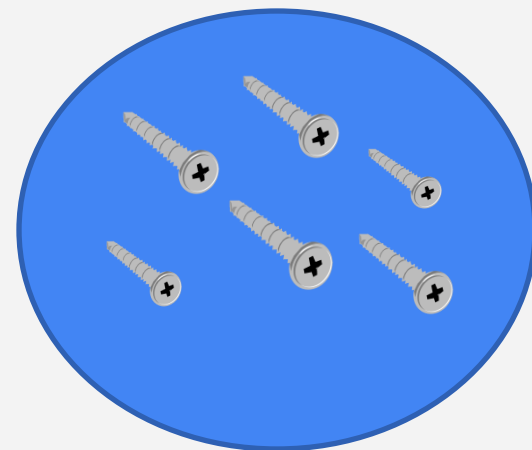


Figura 1. 6 pernos en una bolsa. Elaboracion propia.

3° Teoría aplicada.

Formula de la probabilidad simple(Casos favorables sobre casos totales)

$$P(A) = \frac{a}{N}$$

Walpole Et all,(2012),*Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias*(9na),D,pp. 54.

4° Desarrollo de procedimientos

Paso 1(Identificar el espacio muestral):

El espacio muestral S está compuesto de 6 pernos.

Paso 2(Identificar los eventos en el espacio muestral):

Según el enunciado se pueden identificar dos eventos:

1. Perno bajo una longitud específica(**A**)
2. Pero por encima de una longitud específica(**B**)

Paso 3 (Contar el número de combinaciones de dos pernos posibles):

$$P = \frac{6!}{2!(4!)} = 15 \quad P(A) = \frac{1}{15}$$

Al solo haber dos tornillos cortos, solo existe una combinación posible donde podría haber dos pernos cortos.

5° Resultado

- La probabilidad de tomar los dos tornillos cortos al escogerlos al azar es de 1/15.