

ELEMENTOS DE PROBABILIDAD

Complemento de eventos

1. En una fiesta se rifará entre 40 participantes cuatro relojes, tres tarjetas de Netflix, una bicicleta, 10 coponeas y dos pases anuales al cine. ¿Cuáles son las probabilidades de los siguientes eventos?

- Extraer el primer papelito y que tenga el nombre de María
- Extraer el segundo papelito y que tenga el nombre de Juan
- Que un participante obtenga un premio.

$$a) \frac{1}{40} = \text{María} = 0.025 \times 100 = \underline{2.5\%}$$

% = Población

$$b) \frac{1}{39} = 0.0256 \times 100 = \underline{2.26\%}$$

$$c) \frac{19}{40} = 0.475 \times 100 = \underline{47.5\%}$$

Eventos independientes

En un embarazo múltiple de trillizos

- ¿Cuál es la probabilidad que las tres sean niñas?
- ¿Cuál es la probabilidad que dos sean niñas y un niño?

$$a) \begin{matrix} M & M & M \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \end{matrix} = \frac{1}{8} = 0.125 \times 100 = \underline{12.5\%}$$

$$b) \begin{matrix} M & M & H \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \end{matrix} = \frac{1}{8} = 0.125 \times 100 = \underline{12.5\%}$$

Eventos dependientes, probabilidad condicional

En un embarazo múltiple de trillizos a través de un útero se vio el sexo de uno de ellos, el cual es femenino

a) ¿Cuál es la probabilidad de que los otros dos sean niñas?

b) ¿Cuáles la probabilidad de que los otros dos sean niños y uno niño?

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} = 0.25 \times 100 = 25\%$$

se conoce el 50%

femenino.

$$\frac{50}{25} = \frac{25}{50} = 50\%$$

Selección al azar con o sin reemplazo

En una caja de chocolates que contiene en total 30 piezas hay 8 de oreo, 9 de vainilla y 13 de romope

a) Se come dos chocolates ¿Cuál es la probabilidad de que el primero sea de oreo y el segundo de romope?

b) Si se sacaron todos los de romope ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar dos chocolates, el primero sea de vainilla y el segundo de oreo?

$$a) \frac{8}{30} \times \frac{13}{29} = \frac{104}{870} = 0.119 \times 100 = \underline{11.9\%}$$

$$b) \frac{9}{17} \times \frac{7}{16} = \frac{63}{272} = 0.231 \times 100 = 23.16\%$$