

Observe como se desarrolla el ejemplo y con base en lo trabajado en el último taller, resuelva la presente evaluación.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Ejercicio - Ejemplo

A Una caja de galletas contiene siete galletas de chocolate y cuatro de coco, otra caja tiene cinco de chocolate y tres de coco. Si elegimos una caja al azar y de ella se extraen dos galletas sin reemplazamiento, calcula:

i ¿Cuál es la probabilidad de que las dos sean de chocolate?

Sea  $A_1$ : "Sacar galleta de chocolate por primera vez" y  $A_2$ : "Sacar galleta por segunda vez" Mientras que I y II designan los sucesos de escoger la caja I o la caja II respectivamente. Por tanto la probabilidad pedida será:

$$\begin{aligned}
 P(A_1 \cap A_2) &= P(I)P(A_1|I)P(A_2|(A_1|I)) + P(II)P(A_1|II)P(A_2|(A_1|II)) \\
 &= \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{7}{7+4}\right) \left(\frac{6}{6+4}\right) + \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{5}{5+3}\right) \left(\frac{4}{4+3}\right) \\
 &= \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{7}{11}\right) \left(\frac{6}{10}\right) + \left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{5}{8}\right) \left(\frac{4}{7}\right) \\
 &= \frac{21}{110} + \frac{5}{28} \\
 &= \frac{294}{1540} + \frac{275}{1540} \\
 &= \frac{569}{1540}
 \end{aligned}$$

ii ¿Y de que las dos sean de coco?. Con un proceso similar al anterior se puede resolver.

iii ¿Cuál es la probabilidad de que sea una de chocolate y una de coco?

## Solución

1. Una bola se extrae aleatoriamente de una caja que contiene 6 bolas rojas, 4 bolas blancas y 5 bolas azules. Determinar la probabilidad de que sea:

a) Roja

b) Blanca

c) Azul

d) No roja

e) Roja o blanca



2. Un talego contiene 5 bolas blancas y 3 bolas negras; otro contiene 2 bolas blancas y 8 bolas negras. Si se extrae una bola de cada talego, hallar la probabilidad de que:
- a) Ambas sean blancas
  - b) ambas sean negras
  - c) Una sea blanca y una sea negra
3. Se extraen tres bolas consecutivamente de la caja del problema 1. Hallar la probabilidad de que sea extraigan en el orden roja, blanca y azul si las bolas:
- a) Se reemplazan
  - b) No se reemplazan