

OPCIÓN A

Todas las respuestas han de ser debidamente razonadas

Problema 3. Un tarro contiene 25 caramelos de naranja, 12 de limón y 8 de café. Se extraen dos caramelos al azar. Calcula.

- La probabilidad de que ambos sean de naranja.
- La probabilidad de que ambos sean del mismo sabor.
- La probabilidad de que ninguno sea de café.

Solución:

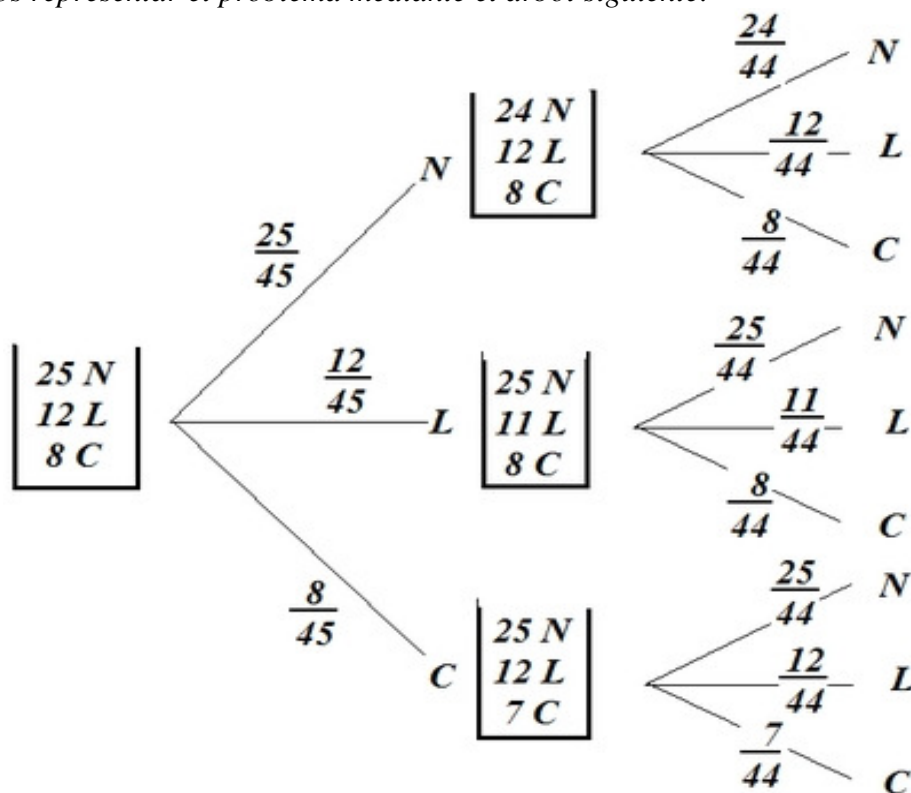
Nombrando los sucesos:

N = el caramelo extraído es de naranja

L = el caramelo extraído es de limón

C = el caramelo extraído es de café

podemos representar el problema mediante el árbol siguiente:



Calculemos las probabilidades pedidas

$$a) p(\text{ambos sean de naranja}) = \frac{25}{45} \cdot \frac{24}{44} = \frac{600}{1980} = \frac{10}{33} = 0,3030$$

$$b) p(\text{ambos sean del mismo sabor}) = \frac{25}{45} \cdot \frac{24}{44} + \frac{12}{45} \cdot \frac{11}{44} + \frac{8}{45} \cdot \frac{7}{44} = \frac{788}{1980} = \frac{197}{495} = 0,3980$$

$$c) p(\text{ninguno de café}) = \frac{25}{45} \cdot \frac{24}{44} + \frac{25}{45} \cdot \frac{12}{44} + \frac{12}{45} \cdot \frac{25}{44} + \frac{12}{45} \cdot \frac{11}{44} = \frac{1332}{1980} = \frac{333}{495} = 0,6727$$