

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

TEMA 5: PROBABILIDAD

- Junio, Ejercicio 3, Opción A
- Junio, Ejercicio 3, Opción B

Se sabe que el 90% de los alumnos de un centro docente está interesado por las redes sociales, el 60% está interesado por sus notas y el 55% por ambas cuestiones. Se elige al azar un alumno de ese centro.

- Calcule la probabilidad de que dicho alumno esté interesado por alguna de las dos cuestiones
- Calcule la probabilidad de que esté interesado por sus notas, sabiendo que no está interesado por las redes sociales.
- Calcule la probabilidad de que no esté interesado por ninguna de estas dos cuestiones.

SOCIALES II. 2017. JUNIO. EJERCICIO 3. OPCIÓN A

R E S O L U C I Ó N

Los datos del problema son: $p(R) = 0'9$; $p(N) = 0'6$; $p(R \cap N) = 0'55$

$$a) p(R \cup N) = p(R) + p(N) - p(R \cap N) = 0'9 + 0'6 - 0'55 = 0'95 \Rightarrow 95\%$$

$$b) p(N/\bar{R}) = \frac{p(N \cap \bar{R})}{p(\bar{R})} = \frac{p(N) - p(N \cap R)}{1 - p(R)} = \frac{0'6 - 0'55}{1 - 0'9} = 0'5 \Rightarrow 50\%$$

$$c) p(\bar{N} \cap \bar{R}) = p(\overline{N \cup R}) = 1 - p(N \cup R) = 1 - 0'95 = 0'05 \Rightarrow 5\%$$

En una ciudad hay dos fábricas de pasta, F1 y F2, que producen dos tipos de productos, A y B, que venden a un distribuidor en paquetes de 1 kg. En un mes, la fábrica F1 produce 20000 kg de pasta, de los que 12000 son del tipo A y la fábrica F2 produce 25000 kg de pasta de los que 15000 son del tipo A. Se escoge al azar un paquete del distribuidor.

a) ¿Cuál es la probabilidad de que sea del tipo B?

b) Si el paquete elegido resulta ser del tipo A, ¿qué es más probable, que proceda de la fábrica F1 o que proceda de la F2?

SOCIALES II. 2017. JUNIO. EJERCICIO 3. OPCIÓN B

R E S O L U C I Ó N

Hacemos una tabla con los datos del problema y la completamos.

	A	B	Total
F1	12000	8000	20000
F2	15000	10000	25000
Total	27000	18000	45000

$$a) p(B) = \frac{18000}{45000} = 0'4$$

$$b) p(F1/A) = \frac{12000}{27000} = 0'444$$

$$p(F2/A) = \frac{15000}{27000} = 0'555$$

Luego, es más probable que proceda de F2.