

Los alumnos de bachillerato de un I.E.S. proceden de 3 localidades, A, B y C, siendo un 20 % de A, un 30 % de B y el resto de C. El 80 % de los alumnos de A cursa 1º de Bachillerato y el resto, 2º. El 50 % de los alumnos de B cursa 1º de Bachillerato y el resto, 2º. El 60 % de los alumnos e C cursa 1º de Bachillerato y el resto, 2º.

- a) (1 punto) Seleccionado, al azar, un alumno de Bachillerato de ese I.E.S., ¿cuál es la probabilidad de que sea de 2º?
- b) (1 punto) Si elegimos, al azar, un alumno de Bachillerato de ese I.E.S. y este es un alumno de 1º, ¿cuál es la probabilidad de que proceda de la localidad B?

Solución:

Se tienen las siguientes probabilidades:

$$P(A) = 0,20 \quad P(1^\circ \text{ BACH}/A) = 0,80$$

$$P(B) = 0,30 \quad P(1^\circ \text{ BACH}/B) = 0,50$$

$$P(C) = 0,50 \quad P(1^\circ \text{ BACH}/C) = 0,60$$

Podemos formar la siguiente tabla:

	A	B	C	Totales
Probab.	0,20	0,30	0,50	1
1º BACH	$0,80 \cdot 0,20 = 0,16$	$0,50 \cdot 0,30 = 0,15$	$0,60 \cdot 0,50 = 0,30$	0,61
2º BACH	$0,20 \cdot 0,20 = 0,04$	$0,50 \cdot 0,30 = 0,15$	$0,40 \cdot 0,50 = 0,20$	0,39

a) $P(2^\circ \text{ BACH}) = 0,39$

b) $P(B/1^\circ \text{ BACH}) = \frac{0,15}{0,61} = 0,246$