

EJERCICIO B

PROBLEMA 1. El 75 % de los alumnos acude a clase en algún tipo de transporte y el resto andando. Llega puntual a clase el 60 % de los que utilizan transporte y el 90 % de los que acuden andando. Calcular de forma razonada:

- si se elige a azar uno de los alumnos que ha llegado puntual a clase, la probabilidad de que haya acudido andando, y
- si se elige un alumno al azar, la probabilidad de que no haya llegado puntual.

Solución:

Nombrando los sucesos de la siguiente forma:

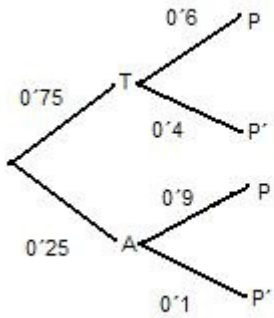
T = el alumno acude a clase en transporte.

A = el alumno acude a clase andando.

P = el alumno llega puntual.

P' = el alumno no llega puntual.

El árbol del problema será



$$a) \quad p\left(\frac{A}{P}\right) = \frac{p(A \cap P)}{p(P)} = \frac{p(A) p\left(\frac{P}{A}\right)}{p(T) p\left(\frac{P}{T}\right) + p(A) p\left(\frac{P}{A}\right)} = \frac{0.25 \cdot 0.9}{0.75 \cdot 0.6 + 0.25 \cdot 0.9} = 0.3333$$

$$b) \quad p(P') = p(T) p\left(\frac{P'}{T}\right) + p(A) p\left(\frac{P'}{A}\right) = 0.75 \cdot 0.4 + 0.25 \cdot 0.1 = 0.325$$