

Pauta Control 1 MA3403-2

P2

a)

1 2.5 pts

$P(\text{moneda con 2 sellos} \mid \text{obtenido 2 sellos}) = P(A|B)$ +0,5

$$\Rightarrow P(A|B) \stackrel{\text{Bayes}}{=} \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)} \stackrel{\text{Pbb Totales}}{=} \frac{P(B|A)P(A)}{P(B|A)P(A) + P(B|\bar{A})P(\bar{A})} =$$

$$\Rightarrow \frac{1 \cdot 1/3}{1 \cdot 1/3 + 1/4 \cdot 2/3} = \frac{2}{3} \quad +0,5$$

2 1.5 pts

$P(A_1 \cap A_2) = P(\text{sello en moneda } M_i \cap \text{sello en moneda } M_i)$

$\Rightarrow$ al salir sello se repite la moneda +0,5

$$\hookrightarrow = P(\text{sello en moneda } m_i)^2 = [P(A_i)]^2 = P(A_1) \cdot P(A_2) \quad +0,5$$

$\Rightarrow$ son independientes +0,5

b)

$$\frac{1}{1\text{pto}} \quad P(\bar{B}|A) = 1 - P(B|A) \stackrel{\text{independencia}}{=} 1 - P(B) = P(\bar{B}) \quad +0,7$$

$\Rightarrow A$ y $\bar{B}$ independientes +0,3

2 1pto

A independiente de si mismo $\Leftrightarrow P(A) = P(A \cap A)$ +0,5

$$= P(A)^2 \quad \Leftrightarrow \quad P(A) = 0 \vee P(A) = 1 \quad +0,5$$