

CORRECTION

SUJET 2

Mercredi 29 Mars

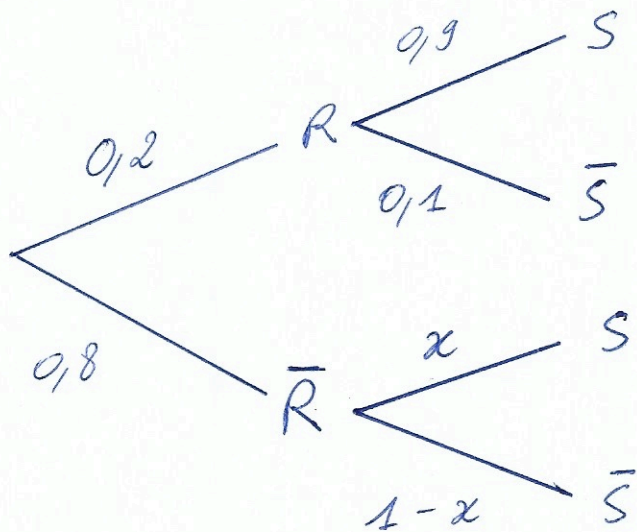
2023

Mathématiques

Réunion

Exercice 1)Partie A)

1)



2) D'après la formule des probabilités totales on a :

$$\begin{aligned}
 P(S) &= P(R \cap S) + P(\bar{R} \cap S) \\
 &= P(R) \times P_R(S) + P(\bar{R}) \times P_{\bar{R}}(S) \\
 &= 0,2 \times 0,9 + 0,8 \times x
 \end{aligned}$$

Or d'après l'énoncé,  $P(S) = 0,82$

$$\text{D'où } 0,2 \times 0,9 + 0,8 \times x = 0,82$$

$$\Leftrightarrow 0,8x = 0,82 - 0,2 \times 0,9$$

$$\Leftrightarrow 0,8x = 0,82 - 0,18 = 0,64$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{0,64}{0,8} = \underline{\underline{0,8}}$$

C'est à dire  $P_{\bar{R}}(S) = 0,8$

Exercice 1) Partie A) Suite

$$3) P_S(R) = \frac{P(R \cap S)}{P(S)} = \frac{0,2 \times 0,9}{0,82} \approx \underline{\underline{0,22}}$$

Partie B:

1) a)  $X \rightarrow B(5; 0,82)$

$$b) P(X \leq 3) = 1 - P(X \geq 4) \\ = 1 - (P(X=4) + P(X=5))$$

$$\text{Or } P(X=4) = \binom{5}{4} \times 0,82^4 \times 0,18^{5-4} \approx 0,407$$

$$\text{De même } P(X=5) \approx 0,371$$

$$\text{D'où } P(X \leq 3) = 1 - (0,407 + 0,371) \\ \approx \underline{\underline{0,222}}$$

