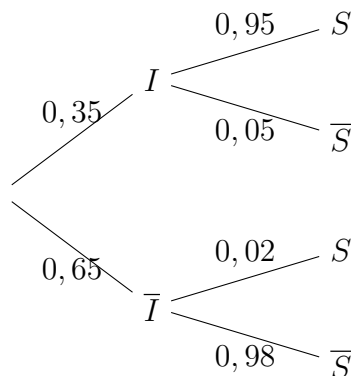


Question 1



Question 2

On a

$$p(\bar{I} \cap S) = p(\bar{I}) \times p_{\bar{I}}(S) = 0,65 \times 0,02 = 0,013.$$

Question 3

D'après la loi des probabilités totales, on a :

$$P(S) = P(I \cap S) + P(\bar{I} \cap S).$$

Or, $P(\bar{I} \cap S) = P(\bar{I}) \times P_{\bar{I}}(S) = 0,35 \times 0,95 = 0,3325$.

Donc :

$$P(S) = 0,3325 + 0,013 = 0,3455.$$

Question 4

On calcule $P_S(I)$ en utilisant la formule de Bayes :

$$\begin{aligned} P_S(I) &= \frac{P(I \cap S)}{P(S)} \\ &= \frac{0,3325}{0,3455} \approx 0,9623. \end{aligned}$$

Ainsi, $P_S(I) \approx 0,962$, arrondi au millièème.

Question 5

Le logiciel fait une erreur s'il ne bloque pas un courriel indésirable ou s'il bloque un courriel désirable. Cela correspond à la probabilité :

$$\begin{aligned} P(\bar{I} \cap \bar{S}) + P(I \cap S) &= 0,35 \times 0,05 + 0,65 \times 0,02 \\ &= 0,0175 + 0,013 = 0,0305. \end{aligned}$$

Donc, il y a environ 3,05% de chance que le logiciel fasse une erreur, ce qui montre que le fournisseur ment.