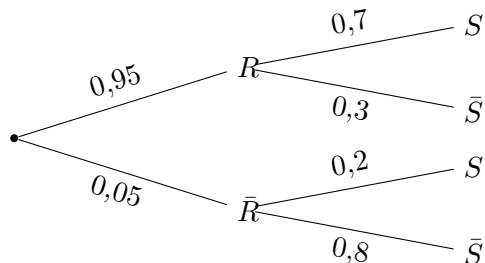


1. L'arbre est le suivant :



$$P(R \cap S) = 0,95 \times 0,7 = 0,665$$

La probabilité que l'élève mange régulièrement à la cantine et soit satisfait de la qualité du repas est 0,665

2. On a : $P(S) = P(R \cap S) + P(\bar{R} \cap S) = 0,675 + 0,01 = 0,665$.
4. Soit p la probabilité qu'un élève non satisfait de la qualité des repas mange régulièrement à la cantine.

$$\text{On } P(R \cap \bar{S}) = P(\bar{S}) \times p$$

$$\text{Donc } p = \frac{P(R \cap \bar{S})}{P(\bar{S})} = \frac{0,95 \times 0,3}{1 - 0,665} = 0,851 \text{ à } 10^{-3} \text{ près.}$$

5. On répète 4 fois la même expérience de façon identique et indépendante.

En s'aidant d'un arbre, on voit que $P(A) = P(X = 4) = P(S)^4$.

On a donc

$$P(A) = 0,208 \text{ à } 10^{-3} \text{ près.}$$

6. L'événement contraire de A est : « au moins un des quatre élèves n'est pas satisfait de la qualité du repas repas. »

$$\text{On a } P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 0,792 \text{ à } 10^{-3} \text{ près.}$$