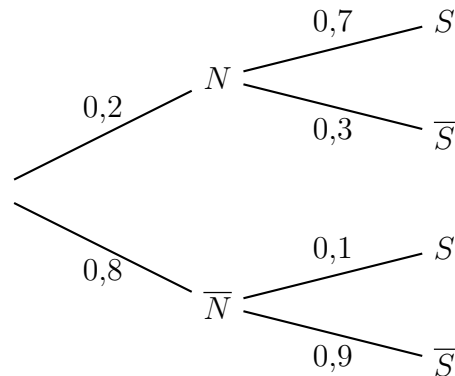


1.



2.

Il faut calculer :

$$p(N \cap S) = p(N) \times p_N(S) = 0,2 \times 0,7 = 0,14.$$

3.

On calcule :

$$p(\bar{N} \cap S) = p(\bar{N}) \times p_{\bar{N}}(S) = 0,8 \times 0,1 = 0,08.$$

D'après la loi des probabilités totales :

$$p(S) = p(N \cap S) + p(\bar{N} \cap S) = 0,14 + 0,08 = 0,22.$$

4.

Soit :

$$p_S(N) = \frac{p(S \cap N)}{p(S)} = \frac{p(N \cap S)}{p(S)} = \frac{0,14}{0,22} = \frac{7}{11} \approx 0,636.$$

5.

On a :

$$p(N \cap \bar{S}) = 0,2 - 0,14 = 0,06 \quad \text{et} \quad p(\bar{N} \cap \bar{S}) = 0,8 - 0,08 = 0,72.$$

On a donc le tableau suivant :

Événement	$N \cap S$	$N \cap \bar{S}$	$\bar{N} \cap S$	$\bar{N} \cap \bar{S}$
Dépense en	70	45	25	0
Probabilité	0,14	0,06	0,08	0,72

On a donc :

$$E(D) = 70 \times 0,14 + 45 \times 0,06 + 25 \times 0,08 + 0 \times 0,72 = 9,8 + 2,7 + 2 = 14,5 ().$$

Sur un grand nombre de clients, la dépense moyenne par client est égale à 14,50 ().