

Une petite entreprise de textile commercialise des nappes et des lots de serviettes assorties. Un client achète au plus une nappe et au plus un lot de serviettes.

En consultant le fichier des ventes de l'entreprise, on constate que :

- 20 % des clients achètent une nappe ;
- Parmi les clients ayant acheté une nappe, 70 % ont acheté un lot de serviettes;
- Parmi les clients n'ayant pas acheté de nappe, 10 % ont tout de même acheté un lot de serviettes.

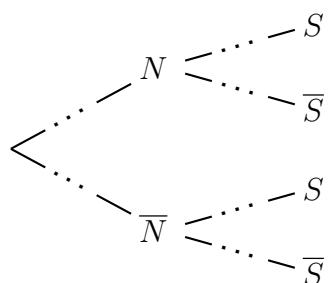
On choisit au hasard un client de cette entreprise.

Pour tout événement  $A$ , on note  $\bar{A}$  l'événement contraire de  $A$  et  $P(A)$  la probabilité de l'événement  $A$ .

On note les événements suivants :

- $N$  le client achète une nappe ;
- $S$  le client achète un lot de serviettes .

1. Reproduire sur la copie et compléter l'arbre pondéré ci-dessous décrivant la situation:



2. Calculer la probabilité que le client achète une nappe et un lot de serviettes.
3. Montrer que la probabilité de l'événement  $S$  est égale à 0,22.
4. Calculer la probabilité que le client achète une nappe sachant qu'il a acheté une serviette.
5. Une nappe est vendue 45 € et un lot de serviettes 25 €.

On appelle  $D$  la variable aléatoire donnant la dépense effectuée par un client.

Calculer l'espérance mathématique de  $D$  et donner une interprétation de ce nombre dans le contexte de l'exercice.