

D'après le Baccalauréat SMTG Pondichéry 8 avril 2014, modifié.

Un sondage a été effectué auprès de vacanciers sur leurs pratiques sportives pendant leurs congés.

Ce sondage révèle que 45 % des vacanciers fréquentent une salle de sport pendant leurs congés et parmi ceux-ci, 60 % pratiquent la natation.

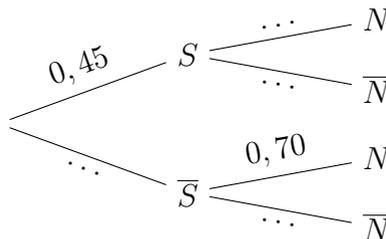
Parmi les vacanciers qui ne fréquentent pas une salle de sport, 70 % pratiquent la natation.

On choisit un vacancier au hasard. On considère les évènements suivants :

S : « le vacancier choisi fréquente une salle de sport »

N : « le vacancier choisi pratique la natation ».

1. Donner les valeurs de $p(S)$ et $p_S(N)$.
2. Compléter l'arbre pondéré suivant, décrivant la situation.



3. (a) Définir par une phrase l'évènement $S \cap N$.
(b) Calculer la probabilité de l'évènement $S \cap N$.
4. Montrer que $p(N) = 0,655$.
5. Calculer $p_N(S)$, la probabilité de l'évènement S sachant que l'évènement N est réalisé.

On arrondira le résultat à 10^{-4} près.