

Laura reçoit chaque jour beaucoup de courriels. Pour se protéger des courriels indésirables, elle achète un logiciel anti-spam.

Chaque jour,

- 35 % des courriels reçus par Laura sont indésirables ;
- 95 % des courriels indésirables sont automatiquement bloqués par le logiciel anti-spam.
- Parmi les courriels qui ne sont pas indésirables, le logiciel anti-spam en bloque 2 %.

On choisit au hasard un courriel reçu par Laura. Chaque courriel a la même probabilité d'être choisi.

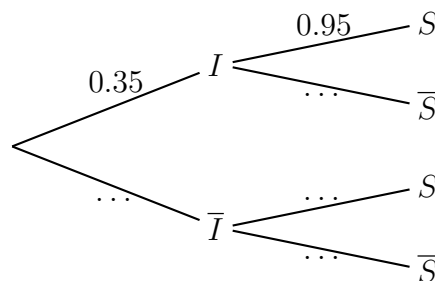
On considère les événements suivants :

- I : le courriel choisi est indésirable ,
- S : le logiciel anti-spam bloque le courriel choisi .

Pour tout événement A , on note \bar{A} l'événement contraire de l'événement A .

Pour tout événement A et B avec B un événement de probabilité non nulle, la probabilité de A sachant B est notée $p_B(A)$.

1. Recopier et compléter sur la copie l'arbre de probabilité traduisant la situation.



- Calculer la probabilité que le courriel reçu par Laura ne soit pas indésirable et soit bloqué par le logiciel anti-spam.
- Montrer que $p(S) = 0.345,5$.
- Le logiciel anti-spam a bloqué un courriel reçu par Laura. Calculer la probabilité que ce courriel soit indésirable. On donnera le résultat arrondi à 10^{-3} .
- Le fournisseur du logiciel anti-spam affirme que son logiciel se trompe dans moins de 2 % des cas. Est-ce vrai ? Justifier votre réponse.