

www.freemaths.fr

Maths Complémentaires Terminale

Arbres Pondérés



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

LE LOGICIEL ANTI-SPAM

ÉNONCÉ

Un entrepreneur décide d'installer un logiciel anti-spam. Ce logiciel détecte les messages indésirables appelés spams (messages malveillants, publicités, etc.) et les déplace dans un fichier appelé " dossier spam ". Le fabricant affirme que 95% des spams sont déplacés. De son côté, l'entrepreneur sait que 60% des messages qu'il reçoit sont des spams. Après installation du logiciel, il constate que 58,6% des messages sont déplacés dans le dossier spam.

Pour un message pris au hasard, on considère les événements suivants:

- D: " le message est déplacé ";
- S: " le message est un spam ".

1. Calculer $P(S \cap D)$.
2. On choisit au hasard un message qui n'est pas un spam. Montrer que la probabilité qu'il soit déplacé est égale à 0,04.
3. On choisit au hasard un message non déplacé. Quelle est la probabilité que ce message soit un spam ?
4. Pour le logiciel choisi par l'entreprise, le fabricant estime que 2,7% des messages déplacés vers le dossier spam sont des messages fiables. Afin de tester l'efficacité du logiciel, le secrétariat prend la peine de compter le nombre de messages fiables parmi les messages déplacés. Il trouve 13 messages fiables parmi les 231 messages déplacés pendant une semaine. Ces résultats remettent-ils en cause l'affirmation du fabricant ?