

Mathématiques

Enseignement Scientifique

Arbres Pondérés



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

BILLES EN BOIS SPHÉRIQUES

ÉNONCÉ

Une entreprise fabrique des billes en bois sphériques grâce à deux machines de production A et B. L'entreprise considère qu'une bille peut être vendue uniquement lorsque son diamètre est compris entre 0,9 cm et 1,1 cm.

Une étude du fonctionnement des machines a permis d'établir les résultats suivants:

- 96% de la production journalière est vendable.
- La machine A fournit 60% de la production journalière.
- La proportion de billes vendables parmi la production de la machine A est de 98%.

On choisit une bille au hasard dans la production d'un jour donné. On définit les événements suivants:

- A: " la bille a été fabriquée par la machine A ";
- B: " la bille a été fabriquée par la machine B ";
- V: " la bille est vendable ".

1. Déterminer la probabilité que la bille choisie soit vendable et provienne de la machine A.

2. Justifier que $P(B \cap V) = 0,372$ et en déduire la probabilité que la bille choisie soit vendable sachant qu'elle provient de la machine B.
3. Un technicien affirme que 70% des billes non vendables proviennent de la machine B. A-t-il raison ?