

Sujet 1

ÉPREUVE D'ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ

EXERCICE 1

5 points

Cet exercice est un questionnaire à choix multiple.

Pour chaque question, une seule des quatre réponses proposées est exacte.

Le candidat indiquera sur sa copie le numéro de la question et la réponse choisie.

Aucune justification n'est demandée.

Aucun point n'est enlevé en l'absence de réponse ou en cas de réponse inexacte.

Les questions sont indépendantes.

Un technicien contrôle les machines équipant une grande entreprise. Toutes ces machines sont identiques.

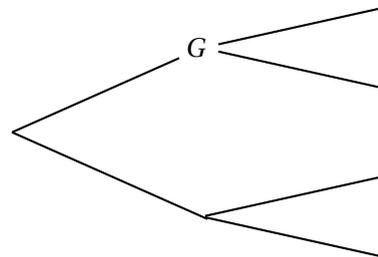
On sait que :

- 20 % des machines sont sous garantie ;
- 0,2 % des machines sont à la fois défectueuses et sous garantie ;
- 8,2 % des machines sont défectueuses.

Le technicien teste une machine au hasard.

On considère les évènements suivants :

- G : « la machine est sous garantie » ;
- D : « la machine est défectueuse » ;
- \bar{G} et \bar{D} désignent respectivement les évènements contraires de G et D .



Pour répondre aux questions 1 à 3, on pourra s'aider de l'arbre proposé ci-contre.

1. La probabilité $p_G(D)$ de l'évènement D sachant que G est réalisé est égale à :

- a. 0,002 b. 0,01 c. 0,024 d. 0,2

2. La probabilité $p(\bar{G} \cap D)$ est égale à :

- a. 0,01 b. 0,08 c. 0,1 d. 0,21

3. La machine est défectueuse. La probabilité qu'elle soit sous garantie est environ égale, à 10^{-3} près, à :

- a. 0,01 b. 0,024 c. 0,082 d. 0,1