PROBABILITÉS · APPLICATIONS VARIÉES

Conditionnement et probabilités totales

ÉTAPE 1 · Construire un arbre

Prénom : ..... Date : .....

1 Deux sources

A fournit 70 % des objets, avec 2 % de défaut ; B a 6 % de défaut.

Calcule la probabilité d'un défaut avec un arbre complet.

2 Origine probable

Avec les données précédentes, un objet défectueux est observé.

Calcule P(A sachant défaut), puis compare à P(A). Explique le changement.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.

PROBABILITÉS · APPLICATIONS VARIÉES

Conditionnement et probabilités totales

ÉTAPE 2 · Utiliser les probabilités totales

Prénom : ..... Date : .....

3 Un tableau

Sur 500 personnes, 200 ont A ; 150 ont B ; 80 ont les deux.

Calcule P(B sachant A), P(A sachant B) et P(B sachant non A).

4 Un tirage sans remise

Une urne contient 5 rouges et 3 bleues ; on tire deux boules.

Calcule P(deux rouges), puis P(première rouge sachant seconde rouge).

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.

Conditionnement et probabilités totales

ÉTAPE 3 · Inverser une information

Prénom : ..... Date : .....

5 Un paramètre

P(A)=0,4, P(B sachant A)=0,8 et P(B)=0,5.

Retrouve P(B sachant non A) puis complète l'arbre et vérifie les sommes.

6 Un test fictif

Dans un lot, 10 % des pièces sont défectueuses. Un contrôle signale 90 % des défauts et 5 % des pièces saines.

Calcule la probabilité d'un signal puis celle d'un vrai défaut parmi les signaux.

Notation : ^ indique une puissance ; u(n) désigne le terme de rang n.