

1 Bases

Exo 1

On tire au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes. Calculer la probabilité d'obtenir :

- (a) Le roi de pique
- (b) Un roi
- (c) Un pique
- (d) Un pique ou un roi
- (e) Un pique et un roi
- (f) Une carte qui ne soit ni un pique ni un roi

Exo 2

On jette deux dés équilibrés à six faces et on note le total des deux dés.

- (a) Quels sont les scores possibles ?
- (b) Tous les scores sont-ils équiprobables ?
- (c) Quelle est la probabilité d'obtenir 8 ?

2 Tableau

Exo 3

Une entreprise fabrique des pièces dans deux usines A et B.

B fabrique 60 % des pièces. 3% des pièces produites par B sont défectueuses. Au total, 4 % des pièces sont défectueuses.

On prélève une pièce au hasard dans l'ensemble de la production.

On notera D l'événement « la pièce est défectueuse ». Le sens de A et B est évident.

1. Complétez ce tableau

	A	B	Total
D			
\bar{D}			
Total			

2. Donnez les probabilités des événements suivants :

- (a) Donnez $p(D)$

- (b) Donnez $p(A)$
- (c) Donnez $p(A \cap D)$

3. On prélève une pièce dans la production de A. Quelle est la probabilité que cette pièce soit défectueuse ?

3 Arbre

Exo 4

Un lot de pièces fabriquées comporte 5% de pièces défectueuses.

- (a) Un contrôleur choisit une pièce au hasard. Quelle est la probabilité qu'elle soit bonne ?
- (b) Il choisit 3 pièces au hasard. Quelle probabilité qu'au moins une soit défectueuse ?

Exo 5

Une urne contient 10 boules : trois rouges, cinq vertes, deux bleues. On tire successivement 2 boules de l'urne, sans remise.

On suppose que tous les tirages sont équiprobables.

Déterminez la probabilité des événements suivants :

- A : On obtient 2 boules rouges
- B : On obtient 2 boules de même couleur
- C : On obtient 2 boules de couleurs différentes

4 Probabilité conditionnelle

Exo 6

Dans un hôpital, on réalise une étude qui donne ces résultats :

- 60 % des scanographies effectuées concernent le cerveau. Parmi elles, 20 % détectent une tumeur,
- 90 % des autres scanographies ne détectent pas de tumeur.

On choisit un patient au hasard. On notera C l'événement « le patient fait une scanographie du cerveau » et T l'événement « la scanographie détecte une tumeur ».

- 1. Faites un arbre pour décrire cette situation.
- 2. Donnez la probabilité le patient ait une tumeur.
- 3. Le patient a une tumeur. Donnez la probabilité que cette tumeur ait été détectée au cerveau.