

Calculer des probabilités d'événements

Cette urne opaque contient 12 balles indiscernables au toucher.
On tire au hasard une balle de ce sac et on relève son numéro.

1	2	3	1
3	1	4	5
2	4	3	1

- 1) Détermine les issues de cette expérience aléatoire puis la probabilité de chaque issue.
- 2) On considère l'événement A : « Obtenir un nombre impair ».

Définition :

Un événement est une situation qui peut être réalisée par une ou plusieurs issues d'une expérience aléatoire.

- a) Quelles issues réalisent l'événement A ?
- b) Déduis-en un calcul permettant d'obtenir la probabilité de cet événement.

Propriété :

La probabilité d'un événement est la
des probabilités des issues qui réalisent cet événement.

Propriété :

Dans les cas d'équiprobabilité, la probabilité d'un événement A est :

$$P(A) = \frac{\text{Nombre d'issues qui réalisent } A}{\text{Nombre total d'issues}}$$

- 3) a) À l'aide de la définition ci-dessous, décris par une phrase l'événement \bar{A} .

Définition :

L'événement contraire d'un événement A est l'événement qui se réalise lorsque A ne se réalise pas.

Notation : On le note \bar{A} .

- b) Quelles issues réalisent l'événement \bar{A} ?
- c) Détermine deux manières de calculer $P(\bar{A})$.

Propriété :

La somme des probabilités d'un événement et de son événement contraire est égal à

$$P(A) + P(\bar{A}) = \dots$$

Remarque :

On peut aussi écrire $P(\bar{A}) = \dots$

3) On considère les événements suivants :

B : « Obtenir un nombre supérieur à 5 » et C : « Obtenir un nombre inférieur ou égal à 5 »

a) Quelle(s) issue(s) réalisent les événements B et C ?

b) Détermine la probabilité de chaque événement.

Vocabulaire :

Un événement est dit impossible s'il ne peut pas se réaliser. Sa probabilité est égale à

Un événement est dit certain s'il se réalise toujours. Sa probabilité est égale à