

08-03 Activité

1. a) Expérience aléatoire : on lance un dé à 8 faces et l'on note le résultat obtenu.

Issues de l'univers :

b) On effectue 40 lancers d'un dé à 8 faces. Remplir le tableau d'effectifs et de fréquences ci-dessous.

Issues								
Effectifs								
Fréquences en %								

c) On effectue lancers d'un dé à 8 faces. Remplir le tableau d'effectifs et de fréquences ci-dessous.

Résultats								
Effectifs								
Fréquences en %								

2. a) Expérience aléatoire : on lance deux dés à 4 faces et l'on note la somme des résultats obtenus.

Issues de l'univers :

b) On effectue 40 lancers. Remplir le tableau d'effectifs et de fréquences ci-dessous.

c) On effectue lancers. Remplir le tableau d'effectifs et de fréquences ci-dessous.

08-03 Calculs de probabilités

Définition

Si les issues d'une expérience aléatoire ont toutes la même chance d'être réalisées, alors on dit qu'elles sont **équiprobables**.

Exemples

- Un lancer de dé à 4 faces a des issues : 1, 2, 3, 4.
- Un lancer de deux dés à 4 faces dont on note la somme a des issues : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Définition

On considère une expérience aléatoire dont les issues sont équiprobables.

La **probabilité** d'un événement est le quotient du nombre d'issues qui le réalisent par leur total.

Exemples

On lance un dé à 20 faces dont on note le résultat.

Soit l'événement A = « Le résultat est un multiple de 6 ». Les issues qui le réalisent sont :

La probabilité de l'événement A vaut

Remarques

- Une probabilité est un nombre compris entre ... (événement) et ... (événement).
- Plus la probabilité d'un événement est proche de ... , plus cet événement est **probable**.
- On dira indifféremment :
 - La de A vaut 0,15.
 - Il y a sur 100 de réaliser A.
 - Il y a sur 20 de réaliser A.
 - L'événement A a % de chances d'être

08-03 Applications du cours

Application 1

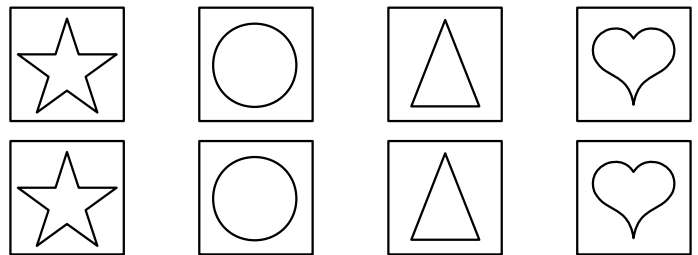
On lance un dé à 20 faces. Calculer la probabilité des événements suivants :



- A : « Obtenir 21 ».
- B : « Obtenir un nombre positif ».
- C : « Obtenir un nombre à deux chiffres ».
- D : « Obtenir un nombre premier ».
- E : « Obtenir un diviseur de 16 supérieur à 5 ».

Application 2

Un jeu de Memory est constitué des cartes ci-contre. Les cartes sont placées face cachée sur la table.



1. On considère l'expérience aléatoire consistant à choisir une carte au hasard..

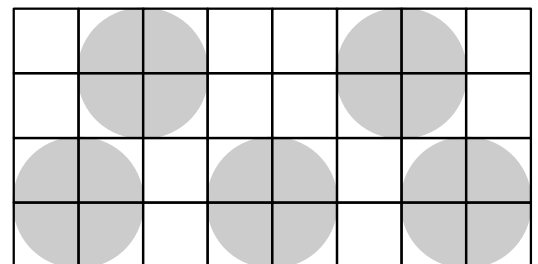
- a] Combien d'issues y a-t-il dans cette expérience ?
- b] Quelle est la probabilité de réaliser l'événement « La carte représente un cœur » ?

2. La première carte que l'on choisit représente un cœur. On choisit une deuxième carte. Quelle probabilité a-t-on d'obtenir l'autre cœur ?

Application 3

On lance une fléchette au hasard sur la cible ci-contre.

Déterminer si l'on a davantage de chances de tomber sur une zone blanche ou sur une zone grise.



Application 4

Cinquante jeunes sont inscrits à un stage sportif. On sait que :

- 5 pratiquent le football, le basket et le handball.
- 8 pratiquent le basket et le handball.
- 10 pratiquent le football et le basket.
- 4 pratiquent le football et le handball.
- 5 ne pratiquent que le football.
- 12 ne pratiquent que le handball.

On choisit un jeune au hasard. Quelle est la probabilité qu'il ne pratique que le basket ?