

Leçon

Définition :

Une expérience est dite aléatoire lorsqu'elle a plusieurs issues possibles et que l'on ne peut pas prévoir avec certitude quelle issue se produira.

Définition :

Les différents résultats possibles d'une expérience aléatoire sont appelés des issues.

Selon le résultat d'une expérience aléatoire, on dit qu'un évènement est réalisé ou non.

Quand un évènement n'est réalisé que par une seule issue, on dit que c'est un évènement élémentaire.

Exemple :

1) On lance un dé "classique".

Les issues sont

Si on obtient l'une des issues 2, 4 ou 6, on dit que l'évènement "Obtenir un nombre pair" est

Si on obtient l'une des issues 1, 3 ou 5, on dit que l'évènement "Obtenir un nombre pair"

L'évènement "obtenir 4" est un

Exercices

Exercice 1 :

Madame GRIGNI écrit son nom de famille sur un papier. Elle découpe chaque lettre et plie chaque morceau de papier en quatre. Elle en prend un au hasard et regarde la lettre inscrite dessus.

Donner la liste des issues de cette expérience aléatoire.

Exercice 2 :

Dire si chacune des expériences aléatoires suivante comporte 2,3 ou 4 issues et lister ces issues.

1) On note les lettres du mot ROGNON sur des papiers et on en tire un au hasard.

2) On note les chiffres de l'année 2008 sur des cartons et on en tire un au hasard.

3) On choisit une chambre au hasard dans une maternité et on note le sexe du bébé qui vient de naître.

4) Léo a quatre chaussettes dans un tiroir : une paire de chaussettes jaunes et une paire de chaussettes rouges. Il choisit une chaussette au hasard.

Exercice 3 :

Joachim veut offrir un bonbon à sa petite sœur. Il peut choisir entre trois couleurs : rouge, bleu et vert ; et entre deux formes : rond ou carré.

1) Combien y a-t-il d'issues possibles au total ?

2) Citer 2 issues.

Exercice 4 :

Jean a trois pièces de couleurs différentes : une pièce rouge, une pièce bleue et une pièce verte.

Il lance les trois pièces en même temps.

1) Combien y a-t-il d'issues possibles au total ?

2) Combien y a-t-il d'issues possibles pour obtenir 1 Pile ? Lesquelles ?

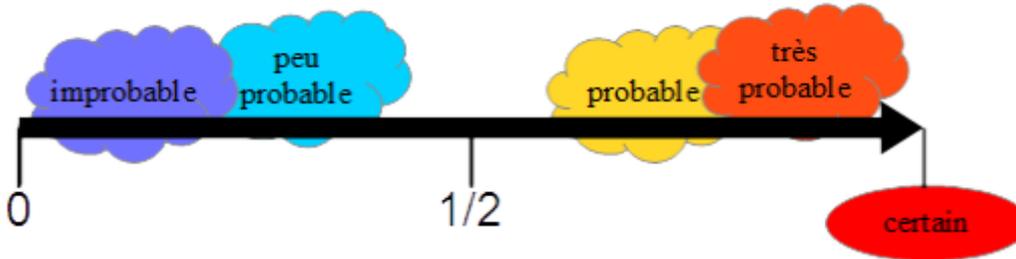
3) Combien y a-t-il d'issues possibles pour obtenir 2 Pile ? Lesquelles ?

Leçon

Définition :

La probabilité d'un évènement peut s'interpréter comme la "proportion de chance" qu'un évènement a de se réaliser. C'est un nombre compris entre 0 et 1.

- Plus un évènement a de chances de se réaliser, plus sa probabilité est proche de 1.
- Moins il a de chance de se réaliser, plus sa probabilité est proche de 0.



Exemple :

On lance un dé "classique" non truqué.

Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre impair ?

On a chance sur d'obtenir un nombre impair :

$p(\text{"obtenir un nombre impair"}) =$

Exercices

Exercice 1 :

Dire si les évènements suivants sont "peu probable", "assez probable" ou "très probable".

- a) On fait un numéro de téléphone au hasard, et la personne qui répond est un homme.
- b) On mesure un enfant de 10 ans et sa taille est égale à 1,80 m.
- c) On arrive à un feu tricolore, et celui-ci est rouge.
- d) Mon portable se charge en moins de 2 jours.
- e) On teste un scooter tout neuf, et il démarre.
- f) On achète un jeu à gratter au bureau de tabac et on gagne 200 000 euros.

Exercice 2 :

Anton joue à Pile ou Face. Il lance 5 fois la pièce et obtient les résultats suivants : Pile - Pile - Pile- Face - Face.

- 1) A-t-il plus de chances d'obtenir Pile ou Face au sixième lancer ? Pourquoi ?
- 2) Sur 100 lancers, combien de fois à peu près obtiendra-t-il Pile ?

Exercice 3 :

Stella lance un dé classique à 6 faces.

- 1) Quelle est la probabilité d'obtenir 1 ?
- 2) Quelle est la probabilité d'obtenir plus que 4 ?
- 3) Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?

Exercice 4

Joachim veut offrir un bonbon à sa petite sœur. Il peut choisir entre trois couleurs : rouge, bleu et vert ; et entre deux formes : rond ou carré.

- 1) Combien y a-t-il d'issues possibles au total ?
- 2) Quelle est la probabilité de choisir un bonbon rouge et rond ?
- 3) Quelle est la probabilité de choisir un bonbon vert et carré ?
- 4) Quelle est la probabilité de choisir un rond ?
- 5) Quelle est la probabilité de choisir un bonbon bleu ?