4E / EXERCICES CORRIGÉS

Premières notions de probabilités

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

Ex. 1 Le dé

Application

On lance un dé équilibré à 6 faces.

1. Quelle est la probabilité d'obtenir 4 ?
2. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre impair ?
3. Quelle est la probabilité d'obtenir 7 ?

Indice

Compte les faces favorables.

Question 1

Une face sur six, $P = \frac{1}{6}$.

Question 2

1, 3, 5 : $P = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

Question 3

C'est impossible, $P = 0$.

Ex. 2 Le contraire

Méthode

La probabilité qu'il pleuve demain est de 0,35. Quelle est la probabilité qu'il ne pleuve pas ?

Indice

Les deux probabilités se complètent pour faire 1.

Le calcul

$P = 1 - 0{,}35 = 0{,}65$, soit 65 %.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/4e/probabilites/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

Ex. 3 La roue ●●○ Application

Une roue est partagée en 10 secteurs identiques numérotés de 1 à 10. On la fait tourner.

1. Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 3 ?
2. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre supérieur ou égal à 8 ?
3. Quelle est la probabilité de ne pas obtenir un multiple de 3 ?

Indice

Les multiples de 3 jusqu'à 10 sont 3, 6 et 9.

Question 1

3, 6 et 9 : $P = \frac{3}{10}$.

Question 2

8, 9 et 10 : $P = \frac{3}{10}$.

Question 3

$P = 1 - \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$.

Ex. 4 La pièce qui « doit » tomber sur face ●●● Piège

Nina a lancé une pièce équilibrée 5 fois, elle a obtenu 5 fois pile. Elle dit : « Au prochain lancer, face a forcément plus de chances. »

1. A-t-elle raison ?
2. Après 1 000 lancers, que peut-on attendre pour la fréquence de pile ?

Indice

La pièce ne se souvient pas des lancers précédents.

Question 1

Non. Chaque lancer est indépendant : la probabilité de face reste $\frac{1}{2}$.

← pas de mémoire

Question 2

La fréquence de pile sera proche de 0,5, même si elle ne sera pas exactement 0,5.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/4e/probabilites/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits