

www.freemaths.fr

Maths Complémentaires Terminale

Loi **Uniforme** discrète



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

UN DÉ NON PIPÉ

CORRECTION

1. Déterminons la loi de la variable aléatoire X :

Soit l'expérience aléatoire consistant à lancer un dé non pipé une fois.

Soit X la variable aléatoire discrète correspondant au numéro qui sort après avoir lancé le dé une fois.

Un dé non pipé numéroté de 1 à 6 possède 6 numéros: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Toutes les faces du dé ayant la même probabilité de sortir, la v.a. X prend les valeurs 1, 2, 3, 4, 5, 6 avec les probabilités:

$$P(X=1) = P(X=2) = \dots = P(X=6) = \frac{1}{6}.$$

Il y a donc équiprobabilité.

La variable aléatoire X suit donc: une loi uniforme sur $\{1, 2, 3, \dots, 6\}$.

2. Calculons $P(X=4)$:

Il s'agit ici de calculer: $P(X=4)$.

Nous savons que la v.a. X suit une loi uniforme sur $\{1, 2, 3, \dots, 6\}$.

Dans ces conditions: $P(X = 4) = \frac{1}{6}$.

Au total, la probabilité que la v.a. X prenne la valeur 4 est égale à: $\frac{1}{6}$.

3. a. Donnons la valeur de $E(X)$:

D'après le cours: $E(X) = \frac{n+1}{2}$.

Ici, comme $n = 6$: $E(X) = 3,5$.

3. b. Donnons la valeur de $V(X)$:

D'après le cours: $V(X) = \frac{n^2 - 1}{12}$.

Ici, comme $n = 6$: $V(X) = \frac{35}{12}$.