Reconnaître une loi de probabilité

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

97 % de réussite

Une variable aléatoire X a la loi suivante.

x_i	1	2	3
$P(X = x_i)$	0,5	0,3	0,2

Justifier que ce tableau définit bien une loi de probabilité.

Corrigé interactif

Exercice 2

84 % de réussite

Lequel de ces trois tableaux définit une loi de probabilité ? Justifier.

Tableau 1 :

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	0,2	0,29	0,14	0,67

Tableau 2 :

x_i	-1	0	1	2	3	4
$P(X = x_i)$	0,04	0,1	0,4	0,16	0,05	0,2

Tableau 3 :

x_i	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$P(X = x_i)$	0,02	0,1	0,22	0,15	0,05	0,05	0,3	0,11

Corrigé interactif

Exercice 3

Vidéo et exercices

À un jeu, le gain algébrique X (en euros) suit la loi ci-dessous, où a est un réel.

x_i	-2	0	3	5
$P(X = x_i)$	$0{,}1$	a	$2a$	$0{,}3$

1) Déterminer a pour que ce tableau soit une loi de probabilité.

2) Calculer $P(X \geq 0)$.

Exercice 1

Chaque probabilité est comprise entre 0 et 1 et $0{,}5 + 0{,}3 + 0{,}2 = 1$. C'est une loi de probabilité

Exercice 2

- Tableau 1 : $0{,}2 + 0{,}29 + 0{,}14 + 0{,}67 = 1{,}3 \neq 1$: non.
- Tableau 2 : $0{,}04 + 0{,}1 + 0{,}4 + 0{,}16 + 0{,}05 + 0{,}2 = 0{,}95 \neq 1$: non.
- Tableau 3 : toutes les valeurs sont dans $[0\,;1]$ et $0{,}02 + 0{,}1 + 0{,}22 + 0{,}15 + 0{,}05 + 0{,}05 + 0{,}3 + 0{,}11 = 1$.

Le tableau 3

Exercice 3

1) $0{,}1 + a + 2a + 0{,}3 = 1 \iff 3a = 0{,}6 \iff a = 0{,}2$; on a bien $a = 0{,}2$ et $2a = 0{,}4$ dans $[0\,;1]$.

2) $P(X \geq 0) = 1 - P(X = -2) = 1 - 0{,}1 = 0{,}9$

Loi de probabilité : exercices corrigés PDF (1re) (Première). Ces exercices corrigés sur la loi de probabilité d'une variable aléatoire apprennent à vérifier qu'un tableau définit bien une loi de probabilité. On y détermine aussi une loi de probabilité incomplète à partir de la condition sur la somme des probabilités. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.