

QCM d'entraînement

Somme de variables aléatoires



Résultats

- Question 1
- Question 2
- Question 3
- Question 4
- Question 5
- Question 6
- Question 7
- Question 8
- Question 9
- Question 10

Total

Pour les questions 1 à 3, X et Y désignent deux variables aléatoires dont les lois de probabilités sont données ci-dessous.

x_i	-1	3	5
$P(X = x_i)$	0,4	0,1	0,5

y_i	-5	-3	1	4
$P(Y = y_i)$	0,1	0,25	0,15	0,5

Question 1. $E(3X) = \dots$

2,4 0,8 7,2 3

Je ne sais pas

Question 2. $E(X - 2Y) = \dots$

2,4 0,6 4,2 13

Je ne sais pas

Question 3. On suppose de plus dans cette question que X et Y sont indépendantes. Alors $V(X - 2Y) = \dots$

8,04 32,22 16,14 56,4

Je ne sais pas

Question 4. Soit X une variable aléatoire. $V(2X) = 2V(X)$

Vrai Faux Je ne sais pas

Question 5. Soit X une variable aléatoire. $\sigma(-4X) = -4\sigma(X)$

Vrai Faux Je ne sais pas

Question 6. Quelle condition doivent vérifier deux variables aléatoires X et Y pour avoir $V(X + Y) = V(X) + V(Y)$? $X = Y$

$E(X) = E(Y)$

Cette égalité est vraie quelles que soient X et Y

X et Y sont indépendantes

Je ne sais pas

Question 7. Soient X_1, X_2, \dots, X_n des variables aléatoires de même loi de probabilité. Si à l'issue de l'expérience aléatoire, X_1 prend la valeur 3, il en est de même de X_n .

Vrai Faux Je ne sais pas

Question 8. Soient X_1, X_2, \dots, X_n des variables aléatoires de même loi de probabilité. Pour tout $1 \leq j \leq n$,
$$E\left(\sum_{i=1}^n X_i\right) = nE(X_j).$$

Vrai Faux Je ne sais pas

Question 9. Soient X_1, X_2, \dots, X_n des variables aléatoires de même loi de probabilité. Pour tout $1 \leq j \leq n$,
$$V\left(\sum_{i=1}^n X_i\right) = nV(X_j).$$

Vrai Faux Je ne sais pas

Question 10. Soient X_1, X_2, \dots, X_n des variables aléatoires de même loi de probabilité et indépendantes. Pour tout $1 \leq j \leq n$,
$$V\left(\sum_{i=1}^n X_i\right) = nV(X_j).$$

Vrai Faux Je ne sais pas