

Chapitre 13 – Exercices

Schéma de Bernoulli et loi binomiale

20 exercices progressifs

Exercice 1 – Reconnaître la loi

On réalise 4 lancers indépendants d'une pièce équilibrée et X compte les faces Pile. Donner la loi de X , son espérance et sa variance.

Exercice 2 – Reconnaître la loi

On réalise 5 lancers indépendants d'une pièce équilibrée et X compte les faces Pile. Donner la loi de X , son espérance et sa variance.

Exercice 3 – Reconnaître la loi

On réalise 6 lancers indépendants d'une pièce équilibrée et X compte les faces Pile. Donner la loi de X , son espérance et sa variance.

Exercice 4 – Reconnaître la loi

On réalise 7 lancers indépendants d'une pièce équilibrée et X compte les faces Pile. Donner la loi de X , son espérance et sa variance.

Exercice 5 – Reconnaître la loi

On réalise 8 lancers indépendants d'une pièce équilibrée et X compte les faces Pile. Donner la loi de X , son espérance et sa variance.

Exercice 6 – Exactement deux succès

$X \sim \mathcal{B}(4; 1/2)$. Calculer $P(X = 2)$ et l'interpréter.

Exercice 7 – Exactement deux succès

$X \sim \mathcal{B}(5; 1/2)$. Calculer $P(X = 2)$ et l'interpréter.

Exercice 8 – Exactement deux succès

$X \sim \mathcal{B}(6; 1/2)$. Calculer $P(X = 2)$ et l'interpréter.

Exercice 9 – Exactement deux succès

$X \sim \mathcal{B}(7; 1/2)$. Calculer $P(X = 2)$ et l'interpréter.

Exercice 10 – Exactement deux succès

$X \sim \mathcal{B}(8; 1/2)$. Calculer $P(X = 2)$ et l'interpréter.

Exercice 11 – Au moins un succès

$X \sim \mathcal{B}(4; 1/3)$. Calculer $P(X \geq 1)$ par l'événement contraire.

Exercice 12 – Au moins un succès

$X \sim \mathcal{B}(5; 1/3)$. Calculer $P(X \geq 1)$ par l'événement contraire.

Exercice 13 – Au moins un succès

$X \sim \mathcal{B}(6; 1/3)$. Calculer $P(X \geq 1)$ par l'événement contraire.

Exercice 14 – Au moins un succès

$X \sim \mathcal{B}(7; 1/3)$. Calculer $P(X \geq 1)$ par l'événement contraire.

Exercice 15 – Au moins un succès

$X \sim \mathcal{B}(8; 1/3)$. Calculer $P(X \geq 1)$ par l'événement contraire.

Exercice 16 – Approfondissement — Dimensionner des essais

Des essais indépendants réussissent avec probabilité $1/2$. Déterminer le plus petit entier m tel que la probabilité d'au moins un succès atteigne $1 - 2^{-4}$.

Exercice 17 – Approfondissement — Dimensionner des essais

Des essais indépendants réussissent avec probabilité $1/2$. Déterminer le plus petit entier m tel que la probabilité d'au moins un succès atteigne $1 - 2^{-5}$.

Exercice 18 – Approfondissement — Dimensionner des essais

Des essais indépendants réussissent avec probabilité $1/2$. Déterminer le plus petit entier m tel que la probabilité d'au moins un succès atteigne $1 - 2^{-6}$.

Exercice 19 – Approfondissement — Dimensionner des essais

Des essais indépendants réussissent avec probabilité $1/2$. Déterminer le plus petit entier m tel que la probabilité d'au moins un succès atteigne $1 - 2^{-7}$.

Exercice 20 – Approfondissement — Dimensionner des essais

Des essais indépendants réussissent avec probabilité $1/2$. Déterminer le plus petit entier m tel que la probabilité d'au moins un succès atteigne $1 - 2^{-8}$.