

Exercice 1

Technique

1. X suit la loi $\mathcal{U}([4; 16])$. Calculer les probabilités suivantes

$$(a) P(X > 10) \quad | \quad (b) P(X < 15) \quad | \quad (c) P(2 < X < 5)$$

2. Y suit la loi $\mathcal{U}([100; 150])$. Calculer les probabilités suivantes

$$(a) P(Y \geq 110) \quad | \quad (b) P(110 < Y \leq 120) \quad | \quad (c) P(Y = 125)$$

Exercice 2

Heure du déjeuner

Lorsqu'elle arrive chez sa grand-mère, Fatou arrive pour prendre son petit déjeuner à emporter entre 7h et 8h30 de façon aléatoire. Son cousin Moussa le prend toujours à 8h et y consacre 15min.

1. Quelle est la loi suivie par X la variable aléatoire décrivant l'heure d'arrivée de Fatou?
2. Calculer la probabilité que Fatou arrive avant Moussa.
3. Quelle est la probabilité qu'ils se croisent?
4. Sachant que Fatou est arrivée après 8h, quelle est la probabilité qu'elle passe un moment à table avec Moussa?

Exercice 3

Injustice

Lors de la restitution des notes d'une interrogation notée sur 20, le professeur annonce que suite à de nombreuses tricheries, il a décidé de noter chaque élève aléatoirement entre 5 et 15.

1. Quelle est la probabilité qu'un élève ait une note supérieure à 12?
2. Quelle devrait être la moyenne de la classe?
3. Un élève qui n'a pas triché est effondré à l'annonce de ce système de notation. Il espérait avoir une note supérieure à 14. Le professeur lui indique que sa note est supérieure à 12. Quelle est alors la probabilité qu'il ait une note supérieure à 14?
4. Le professeur souhaiterait que 75% des élèves aient plus de 10. Proposer une autre façon de noter aléatoirement.

Exercice 1

Technique

1. X suit la loi $\mathcal{U}([4; 16])$. Calculer les probabilités suivantes

$$(a) P(X > 10) \quad | \quad (b) P(X < 15) \quad | \quad (c) P(2 < X < 5)$$

2. Y suit la loi $\mathcal{U}([100; 150])$. Calculer les probabilités suivantes

$$(a) P(Y \geq 110) \quad | \quad (b) P(110 < Y \leq 120) \quad | \quad (c) P(Y = 125)$$

Exercice 2

Heure du déjeuner

Lorsqu'elle arrive chez sa grand-mère, Fatou arrive pour prendre son petit déjeuner à emporter entre 7h et 8h30 de façon aléatoire. Son cousin Moussa le prend toujours à 8h et y consacre 15min.

1. Quelle est la loi suivie par X la variable aléatoire décrivant l'heure d'arrivée de Fatou?
2. Calculer la probabilité que Fatou arrive avant Moussa.
3. Quelle est la probabilité qu'ils se croisent?
4. Sachant que Fatou est arrivée après 8h, quelle est la probabilité qu'elle passe un moment à table avec Moussa?

Exercice 3

Injustice

Lors de la restitution des notes d'une interrogation notée sur 20, le professeur annonce que suite à de nombreuses tricheries, il a décidé de noter chaque élève aléatoirement entre 5 et 15.

1. Quelle est la probabilité qu'un élève ait une note supérieure à 12?
2. Quelle devrait être la moyenne de la classe?
3. Un élève qui n'a pas triché est effondré à l'annonce de ce système de notation. Il espérait avoir une note supérieure à 14. Le professeur lui indique que sa note est supérieure à 12. Quelle est alors la probabilité qu'il ait une note supérieure à 14?
4. Le professeur souhaiterait que 75% des élèves aient plus de 10. Proposer une autre façon de noter aléatoirement.