

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.