

Exercice 1

Court de tennis

Un club de tennis a effectué un étude statistique de l'occupation de ses terrains. Les résultats sont les suivants

- Lorsque que l'heure est dite creuse, 20% des terrains sont occupés.
- Lorsque que l'heure est dite pleine, 90% des terrains sont occupés.

Le club avait décidé que 70% des heures d'ouvertures seraient pleines.

1. Les terrains sont ouverts tous les jours de la semaine de 11h à 21h. Combien d'heures le club propose-t-il d'heure d'ouverture sur une semaine?
2. Faire le tableau des effectifs croisé correspondant à la situation.

Dans la suite, on note $C = \{\text{heure creuse}\}$ et $O = \{\text{terrain occupé}\}$

3. Calculer puis interpréter $P(C)$ et $P(O)$
4. Calculer puis interpréter $P(C \cap O)$ et $P_O(C)$
5. Dans le but d'inciter ses clients de venir aux heures creuses. Le club a établi un tarif préférentiel. Une heure pleine coûte 10€ tandis qu'une heure creuse coûte 6€. Calculer la somme que peut espérer rapporter au club un terrain en une semaine.

Exercice 2

Impressions de livres

Lors d'une contrôle anti-dopage, les sportifs peuvent être déclarés positifs (qu'ils le soient ou pas) ou négatifs (qu'ils le soient ou pas). Les études pharmaceutiques du test anti-dopage ont montré que

- 95% des sportifs dopés sont déclarés positifs.
- 10% des sportifs non dopés sont déclarés positifs.

1. Que signifie dans cette situation que "le comité a fait une erreur"?
2. Calculer la probabilité de cet évènement.

On fait un test sur 50 personnes. On ne connaît pas le nombre de sportifs dopés. On voudrait le déterminer, on le note alors n .

3. Établir un tableau croisé des effectifs qui correspond à la situation.
4. Montrer que la probabilité qu'un sportif ayant été déclaré positif soit réellement dopé est de

$$P_{\text{Positif}}(\text{Dopé}) = \frac{0.95n}{5 + 0.85n}$$

5. Résoudre l'équation $P_{\text{Positif}}(\text{Dopé}) > 0.95$ puis interpréter le résultat.

Exercice 1

Court de tennis

Un club de tennis a effectué un étude statistique de l'occupation de ses terrains. Les résultats sont les suivants

- Lorsque que l'heure est dite creuse, 20% des terrains sont occupés.
- Lorsque que l'heure est dite pleine, 90% des terrains sont occupés.

Le club avait décidé que 70% des heures d'ouvertures seraient pleines.

1. Les terrains sont ouverts tous les jours de la semaine de 11h à 21h. Combien d'heures le club propose-t-il d'heure d'ouverture sur une semaine?
2. Faire le tableau des effectifs croisé correspondant à la situation.

Dans la suite, on note $C = \{\text{heure creuse}\}$ et $O = \{\text{terrain occupé}\}$

3. Calculer puis interpréter $P(C)$ et $P(O)$
4. Calculer puis interpréter $P(C \cap O)$ et $P_O(C)$
5. Dans le but d'inciter ses clients de venir aux heures creuses. Le club a établi un tarif préférentiel. Une heure pleine coûte 10€ tandis qu'une heure creuse coûte 6€. Calculer la somme que peut espérer rapporter au club un terrain en une semaine.

Exercice 2

Impressions de livres

Lors d'une contrôle anti-dopage, les sportifs peuvent être déclarés positifs (qu'ils le soient ou pas) ou négatifs (qu'ils le soient ou pas). Les études pharmaceutiques du test anti-dopage ont montré que

- 95% des sportifs dopés sont déclarés positifs.
- 10% des sportifs non dopés sont déclarés positifs.

1. Que signifie dans cette situation que "le comité a fait une erreur"?
2. Calculer la probabilité de cet évènement.

On fait un test sur 50 personnes. On ne connaît pas le nombre de sportifs dopés. On voudrait le déterminer, on le note alors n .

3. Établir un tableau croisé des effectifs qui correspond à la situation.
4. Montrer que la probabilité qu'un sportif ayant été déclaré positif soit réellement dopé est de

$$P_{\text{Positif}}(\text{Dopé}) = \frac{0.95n}{5 + 0.85n}$$

5. Résoudre l'équation $P_{\text{Positif}}(\text{Dopé}) > 0.95$ puis interpréter le résultat.