Lycée Condorcet

Comment savoir si deux événements sont indépendants en probabilités

Comprends l'indépendance de deux événements en Seconde : cours, méthode en 4 étapes, exercices corrigés et PDF à imprimer avec la correction.

Éducation lycée — méthodes, fi

Seconde

Prénom : _____ **Date :** ___ / ___ / _____ **Version imprimable**

Exercices progressifs sur les événements indépendants

Repère les événements et leurs probabilités, vérifie l'égalité **P(A ∩ B) = P(A) × P(B)**, puis calcule la réunion.

Exercice 1

Dé équilibré à six faces. A « nombre impair », B « nombre inférieur ou égal à 2 ». Complète : A = {____}, B = {____}, A ∩ B = {____}. P(A) = ____, P(B) = ____, P(A ∩ B) = ____, P(A) × P(B) = ____. Donc A et B sont ____.

Exercice 2

Dé équilibré. A « obtenir 2 », B « obtenir 5 ». Vrai ou faux : a) A et B sont incompatibles. b) P(A ∩ B) = P(A) × P(B). c) A et B sont indépendants.

Exercice 3

Pièce équilibrée lancée deux fois. Les issues PP, PF, FP, FF sont équiprobables. A « pile au premier lancer », B « face au second ». Calcule P(A), P(B) et P(A ∩ B), puis entoure : indépendants / dépendants.

Exercice 4 □□

Dé équilibré, A « nombre pair » et B « nombre supérieur ou égal à 4 ». a) A et B sont-ils indépendants ? Rédige la conclusion. b) Calcule P(A ∪ B) avec la formule générale.

Exercice 5 □□

Une urne contient 4 boules noires et 6 blanches. On tire deux boules avec remise. A « noire au premier tirage », B « noire au second ». Calcule P(A ∩ B), puis P(A ∪ B) de deux façons.

Exercice 6 □□

Même urne, sans remise. On admet que P(B) = 2/5. a) Calcule P(A ∩ B). b) Compare-la à P(A) × P(B) et conclus.

Exercice 7 □□□

A et B sont indépendants, avec P(A) = 0,4 et P(A ∪ B) = 0,7. a) Montre que P(A ∪ B) = P(A) + P(B) × (1 - P(A)). b) Calcule P(B) et vérifie.

Exercice 8 □□□ **Défi bonus**

A est indépendant de lui-même quand A et A sont indépendants. a) Écris P(A ∩ A) et déduis une équation en P(A). b) Résous-la. c) Si P(A) = 0,3, A peut-il être indépendant de lui-même ? *Indice* : A ∩ A = A.

Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique