Probabilités — Troisième

20 exercices corrigés · mathlvl.fr

Énoncés

Présentation

La probabilité d'un événement, comprise entre 0 et 1, mesure sa chance de se produire. En situation d'équiprobabilité, $P = \dfrac{\text{cas favorables}}{\text{cas possibles}}$. Ces exercices corrigés couvrent calcul de probabilités, événement contraire, expériences à deux épreuves (arbres) type brevet. Difficulté croissante, correction d'un clic.

Version en ligne, avec les corrections dépliables :
mathlvl.fr/exercices-corriges/troisieme/probabilites

Exercice 1 – Probabilité (dé)

On lance un dé équilibré à 6 faces. Probabilité d'obtenir un 5 ?

Exercice 2 – Probabilité (urne)

Une urne contient 4 boules rouges et 6 bleues. Probabilité de tirer une rouge ?

Exercice 3 – Événement contraire

$P(A) = 0{,}35$. Calculer $P(\overline{A})$.

Exercice 4 – La roue de loterie

Une roue est partagée en 8 secteurs de même taille : 3 rouges, 4 verts et 1 jaune. On la fait tourner. Quelle est la probabilité de tomber sur du vert ? De ne pas tomber sur du rouge ?

Exercice 5 – Dé : nombre pair

On lance un dé. Probabilité d'obtenir un nombre pair ?

Exercice 6 – Carte d'un jeu

Dans un jeu de 32 cartes, probabilité de tirer un cœur ?

Exercice 7 – Probabilité d'une réunion

On lance un dé. Probabilité d'obtenir un 1 OU un 2 ?

Exercice 8 – Fréquence observée et probabilité

On lance 600 fois un dé et on obtient 130 fois le 6. Calculer la fréquence d'apparition du 6 et la comparer à la probabilité théorique. Que peut-on soupçonner ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 9 – Tirage avec proportions

Un sac contient 5 bonbons à la fraise, 3 au citron, 2 à la menthe. Probabilité de tirer un bonbon qui n'est PAS à la menthe ?

Exercice 10 – Probabilité et pourcentage

Dans une classe, 60% des élèves sont des filles. On choisit un élève au hasard. Quelle est la probabilité que ce soit un garçon ?

Exercice 11 – Tableau à double entrée

Sur 50 personnes : 30 aiment le thé, dont 12 aiment aussi le café. Probabilité qu'une personne aime le thé mais pas le café ?

Exercice 12 – La somme de deux dés

On lance deux dés équilibrés à 6 faces et on additionne les résultats. Quelle est la probabilité d'obtenir 7 ? Et 12 ? Quelle somme est la plus probable ?

Exercice 13 – Ce jeu est-il équitable ?

Alice et Bruno lancent un dé. Alice gagne si le résultat est un nombre premier, Bruno s'il est un multiple de 3. Sinon, personne ne gagne. Le jeu est-il équitable ?

Exercice 14 – Type brevet : deux tirages avec remise

Une urne a 3 rouges et 2 noires. On tire 2 boules avec remise. Probabilité de tirer 2 rouges ?

Exercice 15 – Type brevet : deux tirages sans remise

Une urne a 3 rouges et 2 noires. On tire 2 boules sans remise. Probabilité de tirer 2 rouges ?

Exercice 16 – Type brevet : au moins un (contraire)

On lance 2 fois une pièce. Probabilité d'obtenir au moins un « Face » ?

Exercice 17 – Type brevet : probabilité avec inconnue

Une urne contient 5 boules vertes et n boules rouges. La probabilité de tirer une verte est 0,5. Déterminer n.

Exercice 18 – Type brevet : arbre complet

Dans une urne de 2 rouges et 3 bleues, on tire 2 boules avec remise. Probabilité d'obtenir une rouge et une bleue (dans n'importe quel ordre) ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 19 – Type brevet : le code du cadenas

Un cadenas a un code à 3 chiffres (de 000 à 999).

1. Combien y a-t-il de codes possibles ? Quelle est la probabilité de trouver le code du premier coup, au hasard ?

2. On sait que les trois chiffres sont différents. Combien de codes restent possibles ?

3. On sait de plus que le code commence par 7. Quelle est alors la probabilité de le trouver du premier coup ?

Exercice 20 – Type brevet : combien de jetons ajouter ?

Un sac contient 4 jetons rouges et 6 jetons bleus. Combien de jetons rouges faut-il ajouter pour que la probabilité de tirer un jeton rouge soit égale à 0,6 ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).