

 [Télécharger en PDF](#)

## Exercice 2

**Difficulté :** 70/100

- a) Comptez le nombre de rectangles présents dans le quadrillage suivant.
- b) Si le quadrillage contient 30 lignes parallèles et 20 colonnes perpendiculaires, combien de rectangles peut-on former?
- c) Dans un cas général, avec  $m$  lignes parallèles et  $n$  colonnes perpendiculaires, combien de rectangles peut-on définir?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 3

**Difficulté :** 30/100

**Vrai ou faux ? Justifie ta réponse.**

- a) Est-ce que la probabilité qu'une pièce de monnaie équilibre soit pile lors d'un lancer est toujours de 0,5, peu importe les résultats des lancers précédents ?
- b) Est-ce que lorsque l'on tire une carte d'un jeu complet de 52 cartes, si on sait qu'il s'agit d'une carte rouge, la probabilité qu'elle soit un cœur est de  $1/2$  ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 4

**Difficulté :** 50/100

Jean possède 4 pantalons, 5 chemises, et 3 vestes, chaque article ayant un style unique. Combien de tenues différentes peut-il élaborer en combinant ces vêtements ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 5

**Difficulté :** 60/100

Un plateau est divisé en six zones égales, chacune marquée par le dessin d'une figure géométrique : un disque, un carré, un losange, un rectangle non carré, un triangle et un pentagone. On lance un jeton qui tombera aléatoirement sur une de ces zones. Après 1 000 lancers, analysez les résultats pour répondre aux questions suivantes :

1. **a)** Quelle serait la fréquence attendue pour que le jeton tombe sur une figure ayant quatre côtés géométriques (carré, losange ou rectangle non carré) ?
2. **d)** Si plusieurs joueurs font des lancers et que vous combinez leurs données avec les vôtres, quelle tendance émergera pour la fréquence des figures comparée à votre estimation initiale ?
3. **e)** Calculez la probabilité qu'un lancer quelconque atterrisse sur une figure possédant quatre côtés.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 6

**Difficulté** : 40/100

On considère une roue numérotée de 1 à 18. En la faisant tourner, quelles sont les probabilités d'obtenir :

- a) le nombre **3**,
- b) le nombre **7**,
- c) le nombre **18**,
- d) un nombre **impair**,
- e) un multiple de **6**,
- f) un nombre compris entre **1 et 18** inclus ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 7

**Difficulté** : 30/100

Dans une boîte, il y a des billes marquées  $A$ ,  $B$  et  $C$ .

On sait que la probabilité de tirer une bille portant  $B$  est  $\frac{2}{5}$  et celle de tirer une bille portant  $C$  est  $\frac{1}{4}$ .

- a) Calcule la probabilité de ne pas tirer une bille portant  $B$ .
- b) Calcule la probabilité de tirer une bille portant  $A$ .

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 8

**Difficulté** : 65/100

a) Une famille a deux enfants. On demande aux parents : « Est-ce qu'au moins l'un de vos enfants est une fille ? » Les parents répondent « oui ».

Quelle est la probabilité que les deux enfants soient des filles ?

b) Une autre famille a également deux enfants : l'aîné et le cadet. On demande cette fois aux parents : « Est-ce que l'aîné est une fille ? » Ils répondent « oui ».

La probabilité que les deux enfants soient des filles est-elle identique à celle du cas précédent ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 9

**Difficulté** : 55/100

Marie a un sac contenant 5 billes bleues et 5 billes rouges. Si elle tire une seule couleur deux fois consécutives, quelle est la probabilité d'obtenir exactement une bille rouge parmi les deux premières tirées, sans remettre les billes dans le sac après chaque tirage ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 10

**Difficulté** : 50/100

Un sac contient six cartes numérotées de 1 à 6. On choisit deux cartes sans remise. Déterminez la probabilité des événements suivants :

- a) Choisir deux cartes paires.
- b) Choisir deux cartes impaires.
- c) Choisir deux cartes du même type (paire ou impaire).
- d) Choisir deux cartes de types différents.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 11

**Difficulté** : 45/100

Un professeur a trois cartes : l'une est rouge des deux côtés, l'une est blanche des deux côtés et la troisième est rouge d'un côté et blanche de l'autre. Il tire une carte et montre un côté qui est rouge. Quelle est la probabilité que l'autre côté de la carte soit également rouge ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 12

**Difficulté** : 70/100

Deux enfants planifient de choisir aléatoirement un chemin parmi ceux reliant deux villages, à l'exception d'un chemin particulier qu'ils souhaitent éviter. Déterminez la probabilité qu'ils sélectionnent le même chemin en procédant ainsi, puis calculez la probabilité si tous les chemins sont permis.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 13

**Difficulté** : 64/100

Jean place dans une urne dix billes, blanches et bleues, sans préciser leur répartition. Décrivez une méthode permettant de vérifier si la probabilité de tirer une bille blanche est inférieure à celle de tirer une bille bleue, en suivant les règles suivantes :

- Une seule bille est tirée à chaque fois.
- La couleur de la bille tirée est révélée après chaque tirage.
- Chaque bille tirée est remise dans l'urne avant le prochain tirage.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 15

**Difficulté** : 46/100

Un dé à dix faces numéroté 1, 2, 3, ..., 10.

Un dé à douze faces numéroté 1, 2, 3, ..., 12.

Lorsqu'on lance ces deux dés simultanément, quelles sont les probabilités d'obtenir :

- Une somme égale à 15 ?
- Deux fois un nombre pair ?
- Au moins une face ayant un numéro supérieur à 7 ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 16

**Difficulté :** 45/100

Marie participe à un concours où elle doit deviner un nombre correct pour gagner. Elle peut choisir entre deux options :

- Deviner un nombre parmi cinq (de 1 à 5).
- Deviner un nombre parmi six (de 1 à 6).

Quelle option adopte-t-elle pour maximiser ses chances de succès ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 18

**Difficulté :** 60/100

Une loi de probabilité est définie sur l'ensemble des résultats 1, 2, 3, 4 d'une expérience aléatoire. Si les probabilités respectives des événements sont données par  $P(1) = 0,2$ ,  $P(2) = 0,3$ ,  $P(3) = 0,4$  et  $P(4) = 0,1$ , vérifiez que cette répartition constitue une loi de probabilité.

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 19

**Difficulté :** 30/100

En lançant trois dés simultanément, combien de résultats différents peux-tu obtenir pour leurs faces visibles ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 20

**Difficulté :** 40/100

Dans une urne, trois boules numérotées 1, 2 et 3 sont mélangées. On les tire successivement sans remplacement. Le premier numéro tiré correspond à la position des centaines, le deuxième à la position des dizaines et le dernier à la position des unités.

- Identifiez l'ensemble des nombres possibles obtenus par ces règles.
- Quelle est la probabilité que le nombre soit exactement égal à 321 ?
- Quelle est la probabilité que le nombre résultant soit inférieur à 231 ?
- Quelle est la probabilité que le nombre résultant soit supérieur à 312 ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 21

**Difficulté :** 45/100

Quel est le nombre total de combinaisons possibles pour obtenir un certain total de chutes à gauche et à droite sur une planche de Galton où une bille passe par  $n$  niveaux successifs de décisions gauche/droite ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 22

**Difficulté :** 50/100

Pour planter une série de cinq arbres fruitiers, chaque arbre doit être d'une espèce différente, choisie parmi pommier, cerisier, abricotier, pêche et poirier. Combien de façons existe-t-il pour ordonner ces arbres en ligne ?

## Exercice 23

**Difficulté** : 55/100

Émile et Marc jouent avec trois pions, appelés  $X$ ,  $Y$  et  $Z$ , chacun ayant des valeurs possibles décrites ci-dessous :

- Pion  $X$  : valeurs 3, 3, 5, 5, 7, 7,
- Pion  $Y$  : valeurs 2, 2, 4, 4, 8, 8,
- Pion  $Z$  : valeurs 1, 1, 6, 6, 9, 9.

Émile sélectionne un pion parmi les trois. Ensuite, Marc choisit un pion parmi les deux restants. Ils tirent ensuite simultanément. Le joueur avec la plus grande valeur obtenue remporte la partie.

Dans une telle situation, quel pion choisiriez-vous si vous êtes à la place de Marc pour maximiser vos chances de gagner ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 24

**Difficulté** : 45/100

Détermine la somme des dix premiers termes de chaque suite série ci-dessous :

Suite	1er	2e	3e	4e	5e	...
a)	2	5	8	11	14	...
b)	-4	-1	2	5	8	...
c)	-10	-6	-2	2	6	...
d)	-3,5	-2,5	-1,5	-0,5	0,5	...
e)	-5	-8	-11	-14	-17	...

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 25

**Difficulté** : 60/100

Dans le jeu « Avance et recule », un joueur lance un dé standard à 6 faces selon les règles suivantes :

- Si le joueur obtient un 5, il a le droit d'avancer de deux cases supplémentaires.
- S'il obtient un autre 5 immédiatement après, il peut avancer encore une fois de deux cases.
- Toutefois, si un troisième 5 consécutif est obtenu, il doit reculer de trois cases.

Dans quelle situation ce mécanisme pourrait-il s'appliquer le plus souvent ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 26

**Difficulté** : 45/100

Jean propose de tirer une carte d'un jeu de 52 cartes.

- Si la carte est un As, il te donne 40 euros.
- Sinon, tu lui donnes 5 euros.

Accepteras-tu son offre ?

[Accéder au corrigé](#)

# Exercice 27

Difficulté : 74/100

En traçant toutes les diagonales d'un hexagone régulier, combien de régions au maximum peut-on diviser le plan intérieur de l'hexagone ?

[Accéder au corrigé](#)

30 MIN DE COURS GRATUIT ET SANS ENGAGEMENT !



Obtenez un cours de maths en ligne ou à domicile gratuit ou  
**dès 25CHF/h** sans engagement !

<https://web.swissmath.ch/cours-gratuit>