

 [Télécharger en PDF](#)

## Exercice 1

**Difficulté** : 60/100

Un jardinier souhaite concevoir une jardinière spéciale en bois avec une forme originale. Le solide représenté esquisse une maquette de cette jardinière.

### 1. Observation géométrique

a) Détermine :

- Le nombre de faces que possède le solide.
- Le nombre d'arêtes de ce solide.
- Le nombre de sommets du solide.

- **Représentation**

Dessine le déploiement du solide en deux dimensions, en lien avec les dimensions suivantes :

- $AB = 12$  cm
- $BC = 5$  cm
- $DE = 14$  cm
- $EH = 6$  cm
- $AC = 10$  cm

- **Calcul du volume**

En estimant que les données dimensionnelles permettent de modéliser une approximation du solide, calcule son volume.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 2

**Difficulté** : 65/100

a) Esquisse un cône en perspective ainsi que son développement. Dans le développement, colorie de la même couleur les lignes qui ont les mêmes longueurs.

b) Sur une feuille, trace précisément le développement d'un cône dont le rayon de la base est de 3 cm et la hauteur latérale est de 5 cm.

c) Découpe le développement et assemble-le pour vérifier la construction du cône.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 3

**Difficulté** : 70/100

- a) Que forme-t-on en inclinant un rectangle dans l'espace autour d'un de ses côtés en gardant un voisinant fixe ?
- b) Que forme-t-on en faisant la rotation complète d'un triangle équilatéral autour d'un de ses axes de symétrie ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 4

**Difficulté :** 40/100

On place un rectangle à une hauteur fixe et on le fait tourner autour d'un axe vertical passant par son centre, formant ainsi un solide de révolution appelé « cylindre ». Si le rectangle a une hauteur de 8 cm et une largeur de 5 cm, représentez la vue en perspective de ce cylindre.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 5

**Difficulté :** 70/100

### Exercice

Un cylindre et une pyramide ont été développés en vue de leur représentation en deux dimensions.

#### Question 1 :

Complète le développement du cylindre dans chaque schéma ci-dessous, en tenant compte des dimensions fournies :

**Cas a :**

**Cas b :**

**Cas c :**

#### Question 2 :

Réaliser un développement net des solides suivants :

**Cône**

- Rayon de la base  $r = 3$  cm
- Hauteur oblique  $h = 5$  cm

**Prisme rectangulaire**

- Longueur  $l = 4$  cm, largeur  $w = 2$  cm, et hauteur  $h = 3$  cm.

#### Question 3 :

Pour les schémas ci-dessous, identifiez et corrigez, si nécessaire, les développements incorrects tout en mentionnant quel solide est représenté.

**Schéma a :**

**Schéma b :**

#### Question 4 :

En utilisant l'échelle donnée, représentez l'ombre perspective projetée du solide suivant.

[Accéder au corrigé](#)

# Exercice 6

**Difficulté :** 72/100

**Exercice :**

1. Construis un tétraèdre régulier dans un espace tridimensionnel en plaçant les sommets de façon appropriée. Donne ensuite les coordonnées exactes de ces sommets.
2. Représente une vue orthogonale de cet objet depuis le dessus et depuis la droite.

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 7

**Difficulté :** 40/100

Tracez les points suivants dans un repère tridimensionnel :

- $P(0, 0, 0)$
- $Q(4, 0, 0)$
- $R(0, 3, 0)$
- $S(0, 0, 5)$

Ces quatre points définissent un solide géométrique. Quel solide forment-ils ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 8

**Difficulté :** 70/100

Sur la prisme rectangulaire ci-dessous, place les noms suivants :

- Hauteur du prisme
- Longueur de la base
- Largeur de la base
- Face latérale
- Sommets du prisme



Image de forme géométrique

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 9

**Difficulté :** 45/100

Sur la figure ci-dessous représentant un prisme droit à base triangulaire équilatérale, identifie et place les éléments suivants :

- Hauteur d'une face latérale
- Hauteur du prisme
- Base triangulaire
- Arête latérale
- Un sommet du prisme

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 10

**Difficulté :** 65/100

a) Représente un cylindre en perspective ainsi que son développement. Fais correspondre les parties équivalentes avec des marques ou des couleurs similaires.

b) Dessine précisément, sur une feuille, le développement d'un cylindre ayant une hauteur de 7 cm et un diamètre de base de 6 cm.

c) Découpe le développement et assemble-le pour vérifier la construction correcte du cylindre.

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 11

**Difficulté :** 65/100

a) Dessine une pyramide à base carrée en perspective ainsi que son développement. Dans le développement, utilise des couleurs différentes pour indiquer les arêtes de même longueur.

b) Sur une feuille, trace précisément le développement d'une pyramide dont la base est un carré de 4 cm de côté et dont les faces latérales sont des triangles de 5 cm de hauteur.

c) Découpe le développement et assemble-le pour vérifier la construction de la pyramide.

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 12

**Difficulté :** 70/100

a) Que forme-t-on en faisant tourner un carré de manière uniforme autour de l'un de ses axes symétriques perpendiculaire à son plan ?

b) Que forme-t-on en effectuant une translation d'un triangle équilatéral dans une nouvelle direction perpendiculaire à son plan ?

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 13

**Difficulté :** 65/100

a) Dessine un cylindre en perspective ainsi que son développement à plat. Dans le développement, colore de la même couleur les segments ayant les mêmes longueurs.

b) Sur une feuille, trace précisément le développement d'un cylindre dont le rayon de la base est de 2,5 cm et la hauteur est de 6 cm.

c) Découpe le développement et assemble-le pour vérifier la construction du cylindre.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 14

**Difficulté :** 70/100

a) Que forme-t-on en inclinant un carré dans l'espace autour de l'un de ses sommets en gardant un côté adjacent fixe ?

b) Que forme-t-on en effectuant une rotation complète d'un demi-cercle autour d'un diamètre ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 15

**Difficulté :** 65/100

a)

**Trois classes d'école ont réalisé des affiches géométriques. Parmi ces affiches, choisissez celles représentant correctement l'agencement des faces d'un prisme à base triangulaire.**

b)

**Parmi les formes pliées données en illustration, identifiez celles correspondant à un prisme régulier à base pentagonale.**

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 16

**Difficulté :** 45/100

Émile a dessiné divers développements possibles d'une boîte cubique avec des étiquettes numérotées. Cependant, Inès remarque qu'il en manque des corrects et que certains sont mal réalisés.

Dans les figures données, détermine :

1. Le nombre de développements correctement réalisés.
2. Le nombre de développements supplémentaires corrects que Émile doit encore trouver.

Justifie tes réponses.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 17

**Difficulté :** 40/100

On place un carré à une hauteur fixe et on le fait tourner autour d'un axe vertical passant par son centre, formant ainsi un solide de révolution appelé « sphère ». Si le carré a un côté de 7 cm, représentez la vue en perspective de cette sphère.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 18

**Difficulté :** 70/100

### Exercice

Un cube et un prisme hexagonal régulier ont été développés pour être représentés en deux dimensions.

## Question 1 :

Complète le développement du cube dans chaque schéma ci-dessous, en utilisant les dimensions fournies :

**Cas a :**

**Cas b :**

**Cas c :**

## Question 2 :

Dessinez un développement propre des solides suivants :

### Cylindre

- Rayon de la base  $r = 4$  cm
- Hauteur  $h = 8$  cm

### Pyramide carré

- Longueur de la base  $a = 6$  cm, et hauteur oblique  $h = 7$  cm.

## Question 3 :

Pour les représentations ci-dessous, déterminez et corrigez, si requis, les éventuelles erreurs dans les développements en identifiant quel solide elles décrivent.

**Représentation a :**

**Représentation b :**

## Question 4 :

En utilisant les proportions mentionnées, dessinez et identifiez l'ombre perspective de la projection générale du solide suivant.

[Accéder au corrigé](#)

---

# Exercice 19

**Difficulté :** 70/100

Un cube et une sphère ont été simplifiés pour représenter la vue en trois dimensions.

## Question 1 :

Tracez sur le graphe ci-dessous les projections orthogonales du cube en vue de face, vue de dessus et vue latérale :

**Cas a :**

**Cas b :**

## Question 2 :

Réaliser les projections orthogonales correctes des figures géométriques suivantes :

**Tetraèdre régulier**

- Arête égale à  $a = 4$  cm
- Vue de dessus et de côté.

### Cylindre

- Rayon de la base  $r = 2$  cm, hauteur  $h = 7$  cm.

### Question 3 :

Analyser et ajuster les erreurs, s'il y a lieu, dans les projections données ci-après, et identifier le type de solide correspondant :

**Schéma a :**

**Schéma b :**

### Question 4 :

En prenant en compte l'échelle fournie, dessinez les lignes cachées et visibles du solide suivant.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 20

**Difficulté :** 60/100

Conçois deux patrons différents (ne se recouvrant pas) pour une pyramide à base carrée où :

- La base est un carré de côté 6 cm,
- Les faces latérales sont des triangles isocèles ayant deux côtés égaux mesurant 8 cm et une base de 6 cm.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 21

**Difficulté :** 60/100

Dessine une vue en perspective ainsi qu'un développement d'une pyramide droite avec une base carrée.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 22

**Difficulté :** 65/100

Complète le tableau suivant :

| Nom du solide | Représentation 3D | Schéma d'un plan développé |

| :---: | :---: | :---: |

| Pyramide régulière avec une base en hexagone | | |

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 23

**Difficulté :** 60/100

Placez dans ce repère les points suivants :

- $E(3; 0; 0)$
- $F(3; 3; 0)$

- $G(0; 3; 0)$
- $H(3; 3; 3)$

Ces quatre points représentent les sommets d'un solide. De quel solide s'agit-il ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 24

**Difficulté :** 70/100

- a) Que forme-t-on lorsqu'on fait tourner un demi-cercle autour de son diamètre ?
- b) Que forme-t-on lorsque l'on fait pivoter un carré autour d'un de ses axes de symétrie perpendiculaires ?

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 25

**Difficulté :** 60/100

Un sculpteur souhaite designer une boîte originale en utilisant une structure géométrique spécifique. Le solide envisagé sert de maquette pour ce projet.

### 1. Analyse géométrique

a) Identifie :

- Le nombre de faces du solide envisagé.
- Le total des arêtes qui composent ce solide.
- Le nombre total de sommets présents dans ce solide.

- **Projection**

Réalise la représentation en deux dimensions du patron du solide, en incorporant les données suivantes :

- $CD = 15$  cm
- $DF = 7$  cm
- $GH = 18$  cm
- $IJ = 8$  cm
- $CG = 13$  cm

- **Estimation du volume**

À l'aide des mesures notées, calcule une approximation du volume de ce solide.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 26

**Difficulté :** 40/100

On place un rectangle à une hauteur fixe et on le fait tourner autour d'un axe horizontal passant par son centre, formant ainsi un solide de révolution appelé « cylindre » sur l'axe horizontal. Si le rectangle a une hauteur de 6 cm et une largeur de 4 cm, représentez la vue en perspective de ce cylindre.

[Accéder au corrigé](#)

---

## Exercice 27

**Difficulté :** 60/100

Une architecte conçoit un pavillon avec une forme originale pour une exposition universelle. Le solide par ses proportions représente une simplification de cette structure.

### 1. Exploration géométrique

a) Indique :

- Le nombre de faces que possède ce pavillon.
- Le nombre d'arêtes qu'il possède.
- Le nombre de sommets visibles de l'ensemble.

- **Construction schématique**

Réalise une approximation en deux dimensions, selon ces mesures :

- $PQ = 15$  cm
- $QR = 8$  cm
- $ST = 20$  cm
- $TU = 7$  cm
- $PR = 12$  cm

- **Calcul volumique**

Sur la base des dimensions indiquées et des relations définies, évalue le volume total en prenant des hypothèses raisonnables sur la forme.

[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>