

Triangles, quadrilatères et cercle

Ce qu'évalue le contrôle : triangles, quadrilatères et cercle

L'essentiel du sujet

- Niveau **CM2**
- Durée **45 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Figures planes et solides (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Nommer un triangle ou un quadrilatère particulier à partir de ses codages
- Reconnaître une figure grâce à la description de ses propriétés
- Utiliser le vocabulaire du cercle : centre, rayon, diamètre, et la relation $\text{diamètre} = 2 \times \text{rayon}$
- Construire au compas un triangle dont on connaît les trois côtés

Avant de commencer

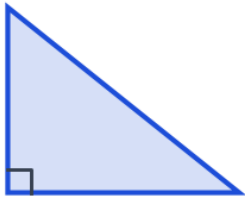
Pour nommer une figure, fie-toi aux **codages** et non à l'allure du dessin : les petits traits signalent des côtés égaux, le petit carré un angle droit. Pour un quadrilatère, cherche d'abord les angles droits, puis compare les côtés. Au compas, écarte-le avec soin sur ta règle, car une erreur d'un millimètre déplace le point. Enfin, vérifie chaque tracé en **mesurant les longueurs** obtenues.

Le sujet du contrôle : triangles, quadrilatères et cercle

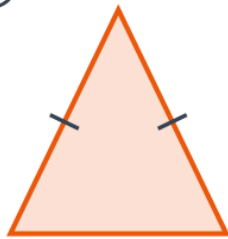
Exercice 1 - La planche de figures (5 points)

Observe les codages de chaque figure : les petits traits indiquent des côtés de même longueur, le petit carré un angle droit et les chevrons deux côtés parallèles.

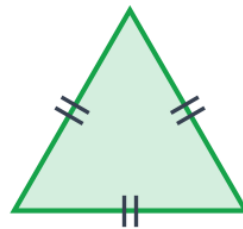
①



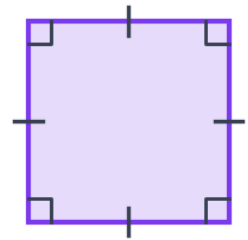
②



③



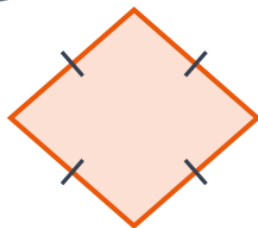
④



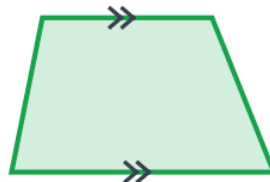
⑤



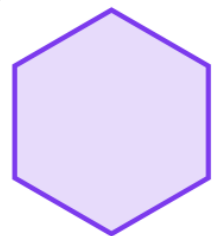
⑥



⑦



⑧



1. Donne le nom précis de chacune des huit figures. (4 points)
2. Julia affirme : « La figure 4 est aussi un losange. » A-t-elle raison ? Justifie ta réponse avec les codages. (1 point)

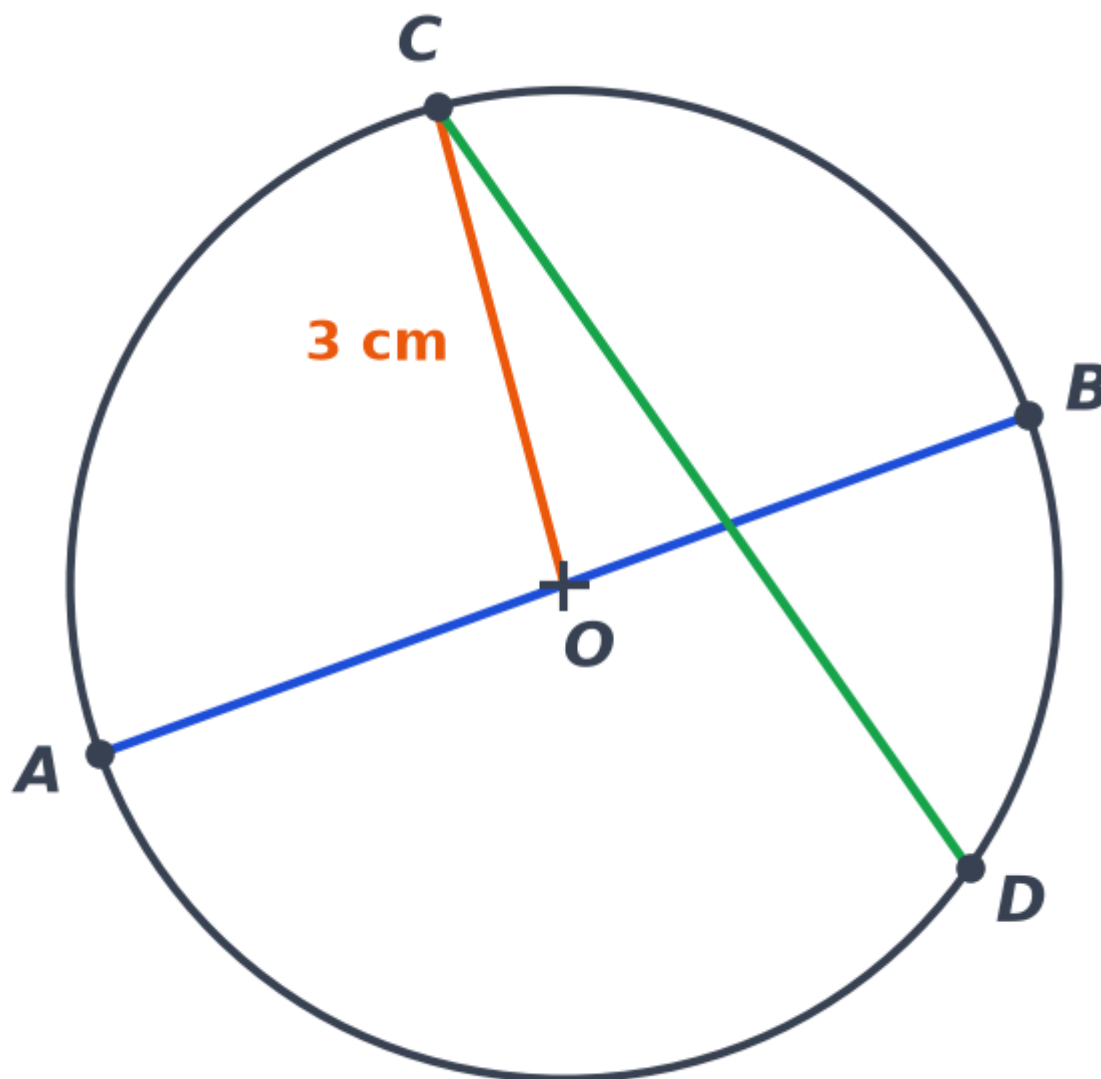
Exercice 2 - Qui suis-je ? (4 points)

Lis chaque devinette, puis trouve le nom de la figure décrite.

1. « Je suis un triangle et mes trois côtés ont la même longueur. » (1 point)
2. « Je suis un quadrilatère, mais seulement deux de mes côtés sont parallèles. » (1 point)
3. « J'ai cinq côtés et donc cinq sommets. » (1 point)
4. « J'ai quatre angles droits, pourtant mes quatre côtés n'ont pas tous la même longueur. » (1 point)

Exercice 3 - Le cercle de centre O (4 points)

Les points A, B, C et D sont sur le cercle de centre O. De plus, le segment [AB] passe par O.



La figure n'est pas à l'échelle.

1. Nomme d'abord un rayon et un diamètre de ce cercle. (1 point)
2. On sait que $OC = 3 \text{ cm}$. Quelle est alors la longueur de $[OA]$? Et celle de $[AB]$? Justifie. (1,5 point)
3. Tom dit : « $[CD]$ est un diamètre, car il relie deux points du cercle. » Explique pourquoi il se trompe. (0,5 point)
4. La roue du vélo de Lina a un diamètre de 64 cm. Quel est le rayon de cette roue ? (1 point)

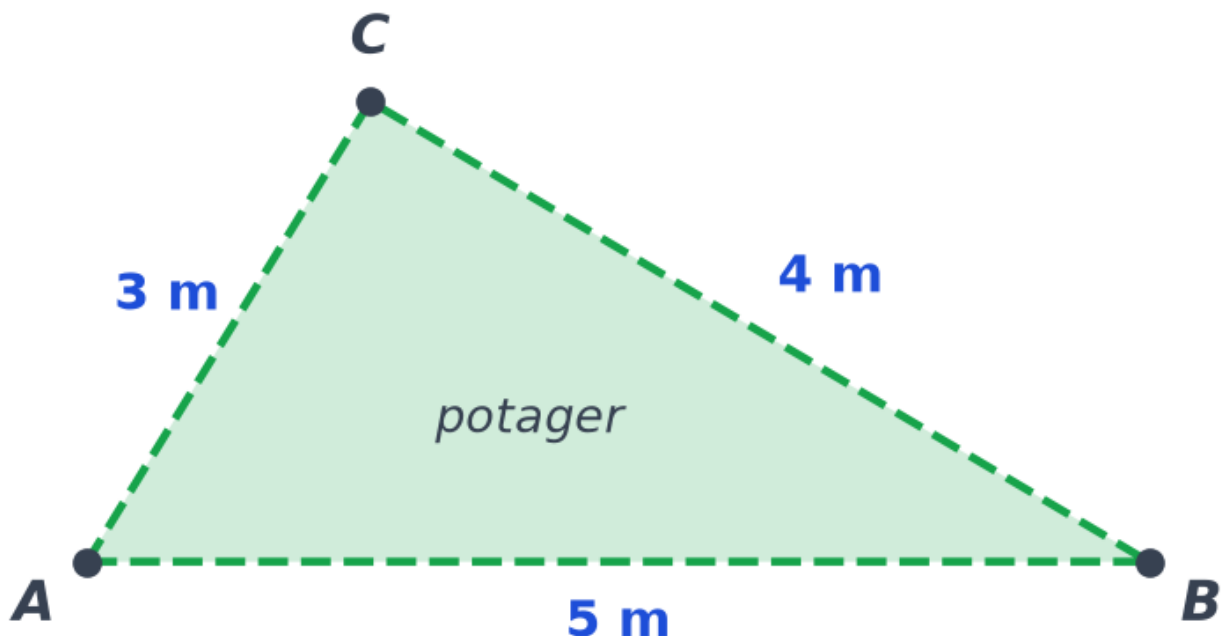
Exercice 4 - Le triangle au compas (3 points)

Sur une feuille blanche, suis ce programme de construction avec ta règle et ton compas.

1. Trace un segment $[EF]$ de 4 cm. Trace ensuite un arc de cercle de centre E et de rayon 4 cm, puis un arc de centre F et de même rayon. Ces arcs se coupent en un point G : trace alors le triangle EFG. (2 points)
2. Quelle est la nature du triangle EFG ? Justifie, car la réponse seule ne suffit pas. (1 point)

Exercice 5 - Le potager de Sami (4 points)

Sami veut délimiter un potager triangulaire avec trois piquets A, B et C. Pour l'instant, les piquets A et B sont plantés à 5 m l'un de l'autre. Il veut maintenant planter C à 3 m de A et à 4 m de B. Voici son croquis à main levée, qui n'est pas à l'échelle.



1. Construis le plan du potager en représentant 1 m par 1 cm. Utilise ton compas pour placer le point C. (2 points)

2. Vérifie l'angle en C avec ton équerre. Que remarques-tu ? Quelle est donc la nature du triangle ABC ? (1 point)
3. Enfin, Sami tend une ficelle tout autour du potager, d'un piquet à l'autre. Quelle longueur de ficelle lui faut-il ? (1 point)



Réviser triangles, quadrilatères et cercle avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon cercle et triangles puis figures et construction puis les solides de l'espace ; entraîne-toi sur la fiche cercle et triangle et figures et construction et solides de l'espace avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en CM2** regroupe les 25 sujets de l'année, et la rubrique contrôles corrigés du CP à la terminale permet de changer de niveau.

Sujets proches à faire ensuite

- Programmes de construction et solides : contrôle de maths en CM2
- Fractions simples et droite graduée : contrôle de maths en CM2
- Fraction d'une quantité et partages : contrôle de maths en CM2