

Problèmes d'aires et de périmètres

Ce qu'évalue le contrôle : problèmes d'aires et de périmètres

L'essentiel du sujet

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

Chapitre : Aires et périmètres (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Calculer le périmètre d'un rectangle pour résoudre un problème de clôture
- Calculer l'aire d'un rectangle et d'une surface obtenue en enlevant une partie
- Comparer deux figures de même périmètre et d'aires différentes, et inversement
- Retrouver la longueur d'un rectangle connaissant son aire et sa largeur
- Organiser la résolution d'un problème à plusieurs étapes avec des phrases-réponses

Avant de commencer

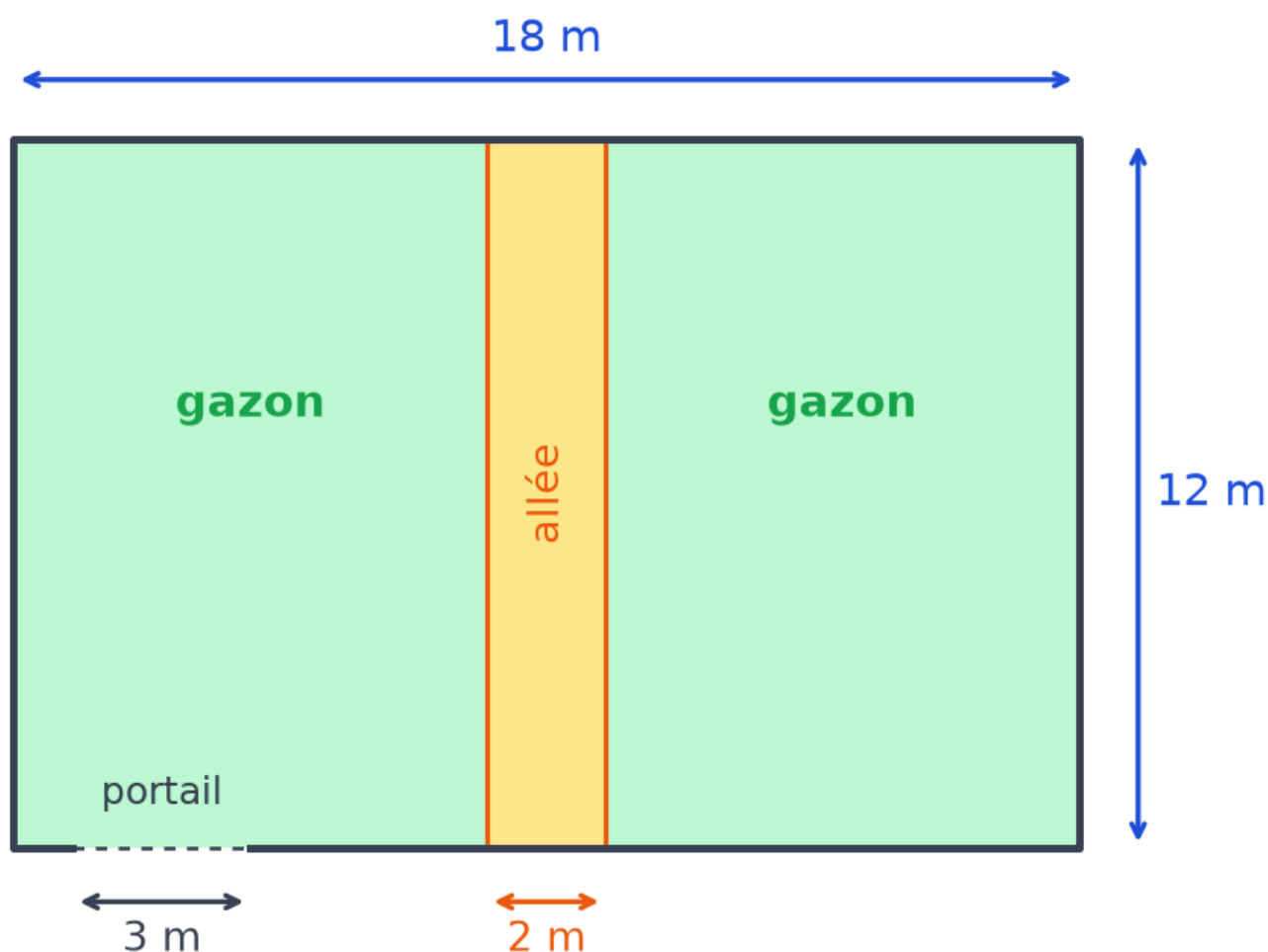
Avant chaque calcul, demande-toi si l'on cherche un **tour** ou une **surface** : une clôture se mesure en mètres, un sol ou un mur en mètres carrés. Fais ensuite un petit schéma quand la figure n'est pas dessinée. Pour une surface avec un trou, calcule d'abord la grande aire, puis

retire la petite. Enfin, relis la question pour vérifier l'unité, car m et m^2 ne se mélangent pas.

Le sujet du contrôle : problèmes d'aires et de périmètres

Exercice 1 - Le jardin et son allée (4 points)

Le jardin de la famille Moreau est un rectangle de 18 m sur 12 m. D'une part, une allée de 2 m de large le traverse d'un bord à l'autre ; d'autre part, un portail de 3 m est placé sur un côté. Enfin, le reste du jardin est couvert de gazon.

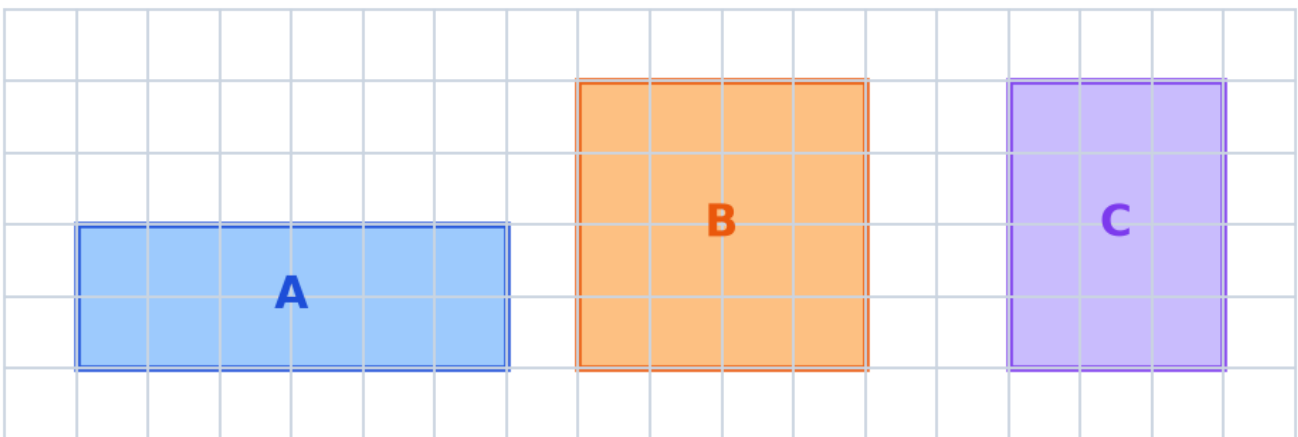


La figure n'est pas à l'échelle.

1. Calcule d'abord le périmètre du jardin. (1 point)
2. On pose un grillage tout autour du jardin, sauf à l'endroit du portail. Quelle longueur de grillage faut-il alors ? (1 point)
3. Calcule ensuite l'aire totale du jardin. (0,5 point)
4. Puisque l'allée mesure 2 m de large et 12 m de long, quelle est son aire ? (0,5 point)
5. Déduis-en finalement l'aire couverte de gazon. (1 point)

Exercice 2 - Trois figures sur quadrillage (4 points)

Sur ce quadrillage, le côté d'un carreau mesure 1 cm. Ainsi, un carreau a une aire de 1 cm^2 .



1. Calcule le périmètre de chacune des figures A, B et C. (1,5 point)
2. Trouve ensuite l'aire de chacune de ces trois figures. (1,5 point)
3. Nomme deux figures qui ont le même périmètre mais pas la même aire. Puis nomme deux figures qui ont la même aire mais pas le même périmètre. (1 point)

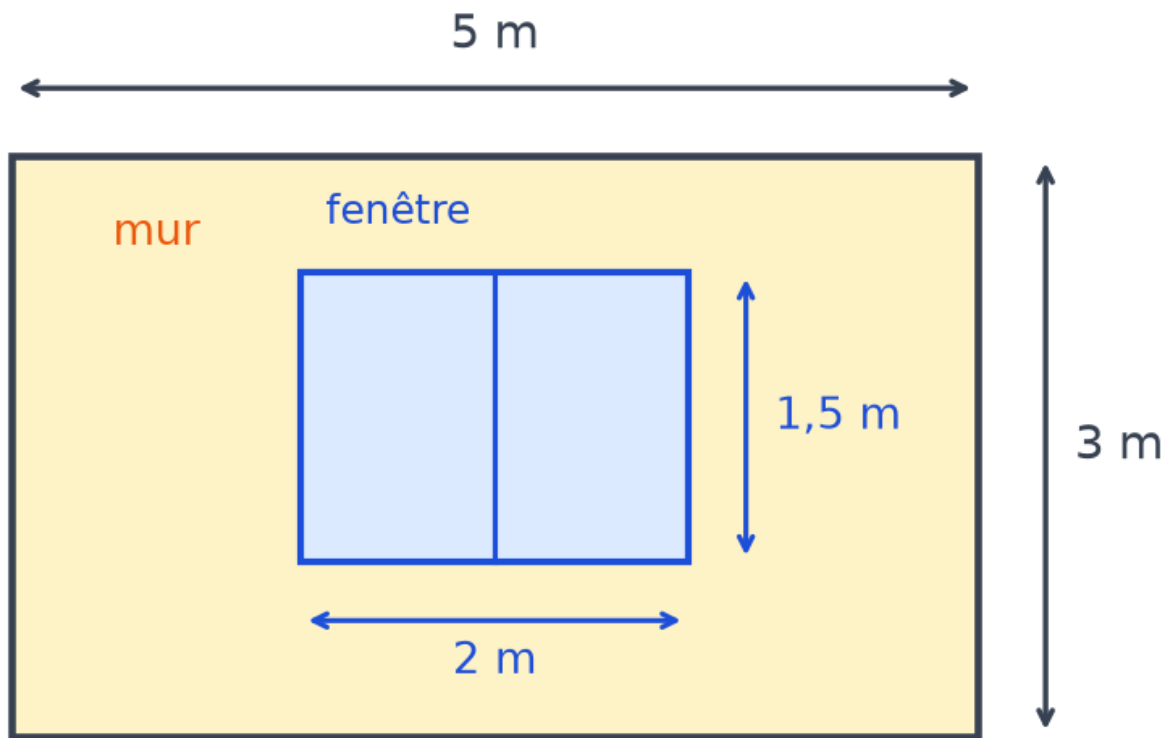
Exercice 3 - Le carrelage de la cuisine (4 points)

Le sol de la cuisine d'Hugo est un rectangle de 4 m sur 3 m. Afin de le recouvrir, il choisit des carreaux carrés de 50 cm de côté, vendus par boîtes de 10 carreaux. Une boîte coûte 32 €.

1. Quelle est l'aire du sol de la cuisine en mètres carrés ? (1 point)
2. Combien de carreaux faut-il poser dans la longueur ? Et dans la largeur ? Déduis-en alors le nombre total de carreaux nécessaires. (1,5 point)
3. Combien de boîtes Hugo doit-il donc acheter ? (1 point)
4. Enfin, quel est le prix de ces boîtes ? (0,5 point)

Exercice 4 - Le mur à repeindre (4 points)

Inès veut repeindre un mur de sa chambre. Cependant, ce mur est percé d'une fenêtre qu'on ne peint pas.



La figure n'est pas à l'échelle.

1. Calcule l'aire du mur entier, fenêtre comprise. (1 point)
2. Quelle est ensuite l'aire de la fenêtre ? (1 point)
3. Déduis-en l'aire à peindre. (0,5 point)
4. Un pot de peinture permet de couvrir 8 m^2 , et Inès doit passer deux couches. Combien de pots lui faut-il ? (1 point)
5. Un pot coûte 14 €. Combien Inès va-t-elle donc payer ? (0,5 point)

Exercice 5 - Le potager de Samia (4 points)

Samia cultive un potager rectangulaire de 48 m^2 . De plus, sa largeur mesure 6 m.

1. Trouve la longueur du potager. Explique ton raisonnement. (1 point)
2. Calcule ensuite le périmètre du potager. (1 point)
3. L'année prochaine, Samia veut un potager carré avec exactement la même longueur de bordure. Quelle sera la longueur du côté de ce carré ? Compare alors son aire à celle du potager actuel. (1,5 point)
4. Son voisin Léo possède un potager carré de 36 m^2 . Quelle est alors la longueur de son côté ? (0,5 point)



Réviser problèmes d'aires et de périmètres avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon aires et périmètres ; entraîne-toi sur la fiche aires et périmètres 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

- Calculer périmètres et aires : contrôle de maths en CM2
- Axes de symétrie et propriétés : contrôle de maths en CM2
- Proportionnalité, recettes et prix : contrôle de maths en CM2