

Aires par pavage et en centimètres carrés

Ce qu'évalue le contrôle : aires par pavage et en centimètres carrés

L'essentiel du sujet

- Niveau **CM1**
- Durée **45 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Périmètres et aires (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Comparer les aires de plusieurs formes en comptant les carreaux qui les pavent
- Mesurer une aire qui contient des carreaux entiers et des demi-carreaux
- Exprimer une aire en cm^2 sur un quadrillage de 1 cm de côté
- Distinguer l'aire et le périmètre de deux figures de même aire
- Résoudre un problème de carrelage en plusieurs étapes

Avant de commencer

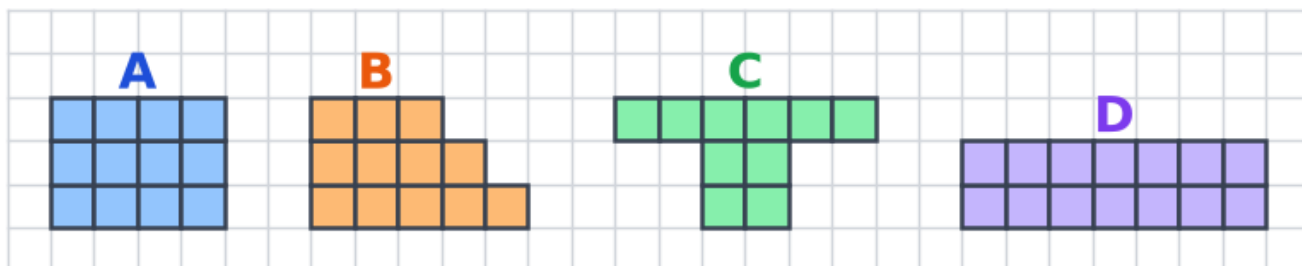
Pour compter sans erreur, avance **ligne par ligne** et note le nombre de carreaux de chaque

ligne avant de les additionner. Quand une forme coupe des carreaux en deux, entoure d'abord les demi-carreaux, puis **regroupe-les par deux**. Pour le périmètre, suis le bord de la figure avec ton doigt, car seul le tour compte. Enfin, dans le problème, relis la question : on achète des **paquets entiers**, pas des morceaux.

Le sujet du contrôle : aires par pavage et en centimètres carrés

Exercice 1 - Quatre formes à comparer (4 points)

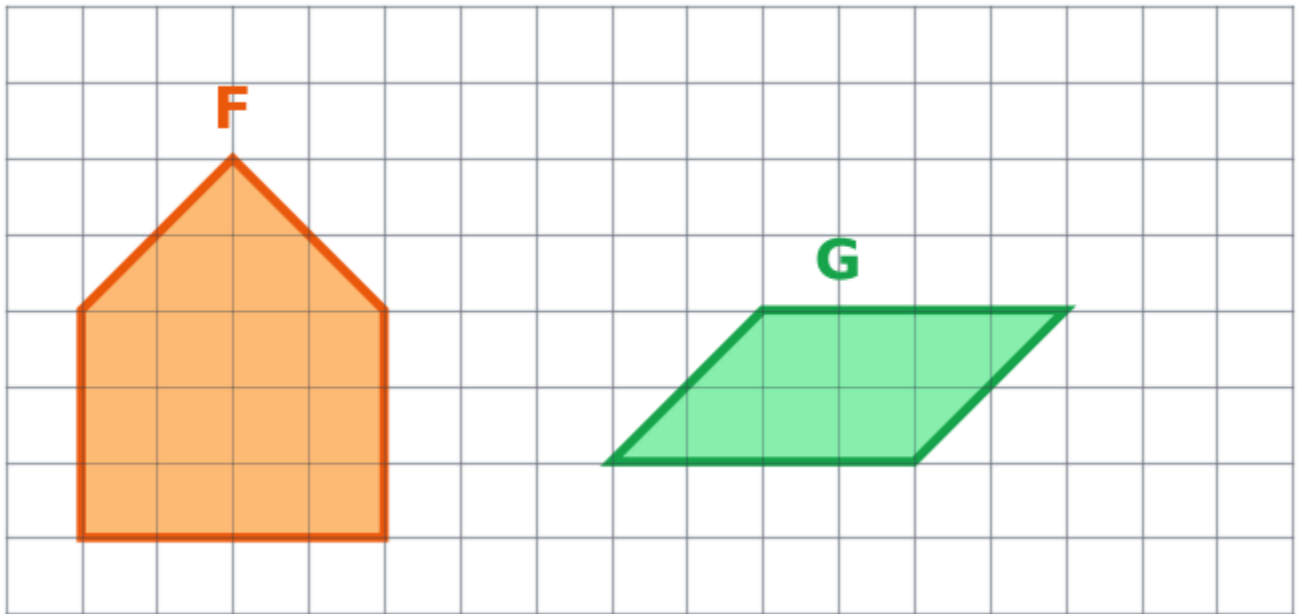
Voici quatre formes A, B, C et D dessinées sur un quadrillage. Pour mesurer leur aire, on prend donc un carreau comme unité.



1. Compte les carreaux, puis écris l'aire de chaque forme en carreaux. (2 points)
2. Range ensuite les quatre formes de la plus petite aire à la plus grande. (1 point)
3. Enfin, deux formes ont la même aire, alors qu'elles n'ont pas la même forme. Lesquelles ? (1 point)

Exercice 2 - Des demi-carreaux (4 points)

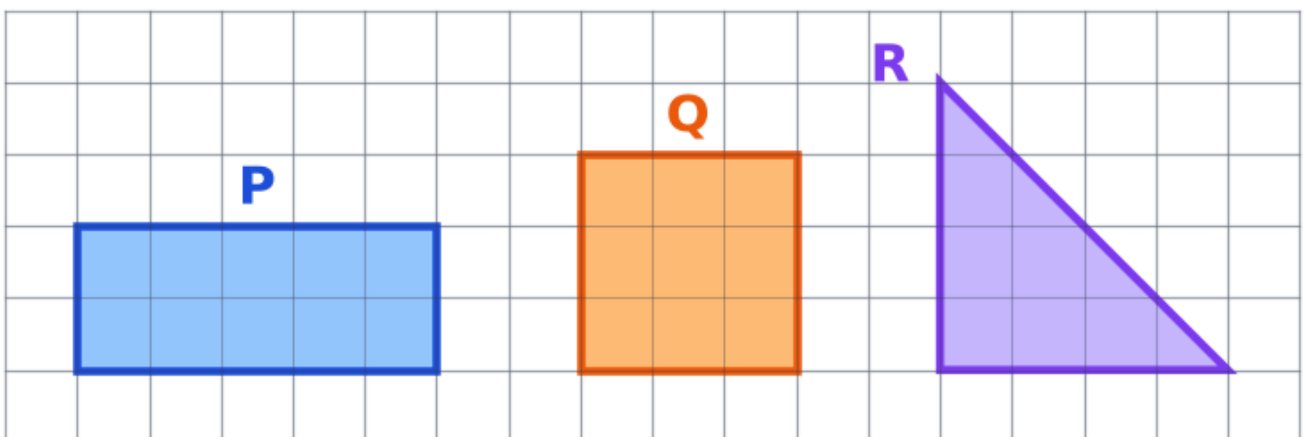
Certaines formes coupent des carreaux en deux. Or deux demi-carreaux font un carreau entier.



1. Pour la maison F, compte d'abord les carreaux entiers, puis les demi-carreaux. Donne alors son aire en carreaux. (1,5 point)
2. Fais ensuite de même pour la figure G. (1,5 point)
3. Sami affirme : « L'aire de la maison F est le double de l'aire de G. » A-t-il raison ? Explique. (1 point)

Exercice 3 - Des aires en centimètres carrés (4 points)

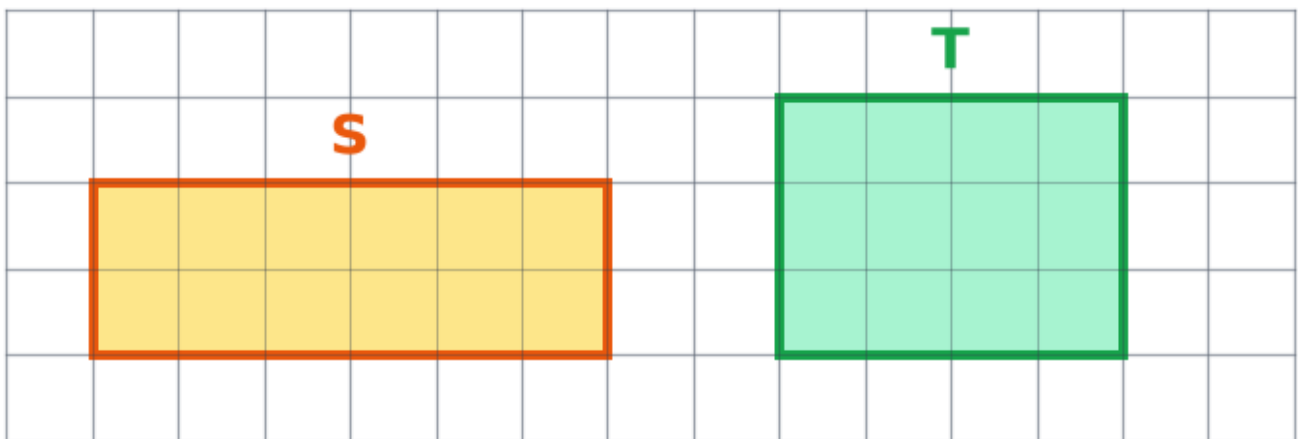
Dans ce quadrillage, chaque carreau est un carré de 1 cm de côté. Son aire vaut donc 1 cm².



1. Quelle est l'aire du rectangle P en cm^2 ? (1 point)
2. Puis donne l'aire du carré Q en cm^2 . (1 point)
3. Trouve l'aire du triangle R, en expliquant comment tu comptes. (1 point)
4. Enfin, sur ton quadrillage, dessine une figure d'aire 12 cm^2 . (1 point)

Exercice 4 - Même aire, autre périmètre (4 points)

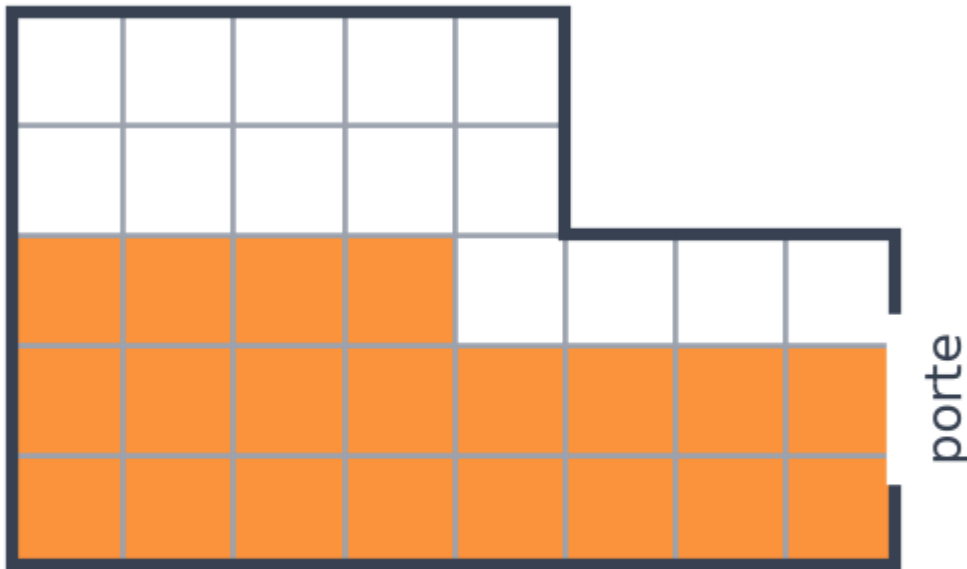
Voici deux rectangles S et T. Le côté d'un carreau mesure 1 cm , donc un carreau a une aire de 1 cm^2 .



1. Calcule l'aire de S et l'aire de T en cm^2 . (1 point)
2. Calcule ensuite le périmètre de S et celui de T en cm . (1,5 point)
3. Léna dit : « Quand deux figures ont la même aire, elles ont aussi le même périmètre. » Es-tu d'accord ? Justifie. (1 point)
4. Quel rectangle a donc le plus petit périmètre ? (0,5 point)

Exercice 5 - Le carrelage de la salle de jeux (4 points)

Le papa de Maïwenn pose des dalles carrées, toutes identiques, dans la salle de jeux. Le plan montre les dalles déjà posées en orange.



 dalle déjà posée  à poser

1. Combien faut-il de dalles en tout pour couvrir la salle ? (1,5 point)
2. Il a déjà posé 20 dalles. Combien de dalles reste-t-il à poser ? (0,5 point)
3. Les dalles sont vendues par paquets de 4. Combien de paquets doit-il acheter pour finir ? (1 point)
4. Un paquet coûte 9 €. Quel est alors le prix à payer ? (1 point)



Réviser aires par pavage et en centimètres carrés avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon les périmètres puis les aires ; entraîne-toi sur la fiche les périmètres et les aires avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en CM1** 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

- Périmètre des polygones : contrôle de maths en CM1
- Longueurs, périmètres et aires : contrôle de maths en CM1
- Construction de figures géométriques : contrôle de maths en CM1