

# Aires de figures composées et problèmes

## Ce qu'évalue le contrôle : aires de figures composées et problèmes

---

L'essentiel du sujet

- Niveau **5ème**
- Durée **55 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

**Chapitre** : Aires et périmètres (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Comparer l'aire et le périmètre de figures tracées sur un quadrillage
- Découper une figure composée en rectangles, triangles et demi-disques pour calculer son aire
- Calculer le périmètre d'une figure qui contient un demi-cercle avec la valeur approchée 3,14 pour  $\pi$
- Résoudre un problème de coût (parquet, grillage, sacs de gazon) à partir d'une aire ou d'un périmètre

Avant de commencer

Avant tout calcul, **repasse au crayon le découpage** de chaque figure et note les dimensions de chaque morceau. Pour un triangle, cherche la hauteur codée par un angle droit. Pour le périmètre, ne compte que le **contour extérieur** : les traits de découpage n'en font pas partie. Écris toujours l'unité, en m ou en  $m^2$ , et pour les coûts, vérifie que ton résultat reste **vraisemblable**.

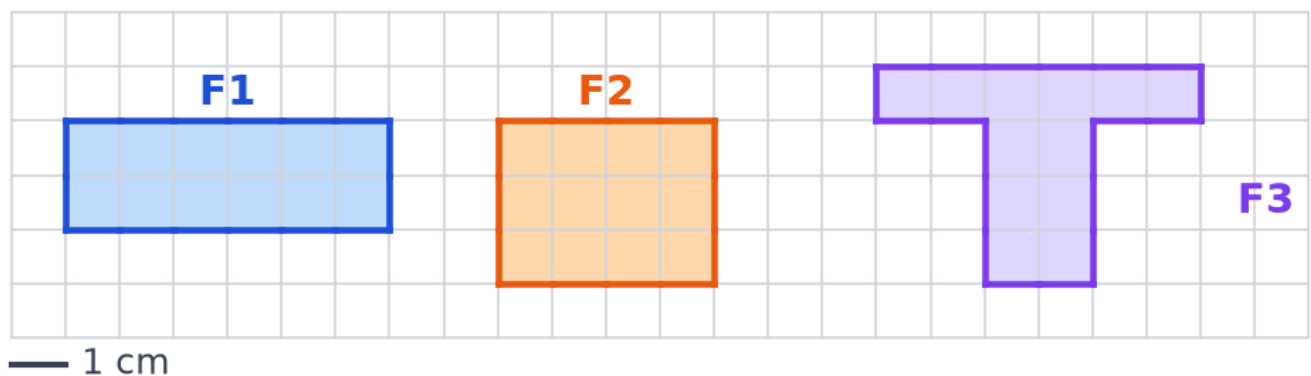
## Le sujet du contrôle : aires de figures composées et problèmes

---

### Exercice 1 - Aires sur quadrillage (4 points)

---

Les trois figures F1, F2 et F3 sont tracées sur un quadrillage dont les carreaux ont 1 cm de côté.

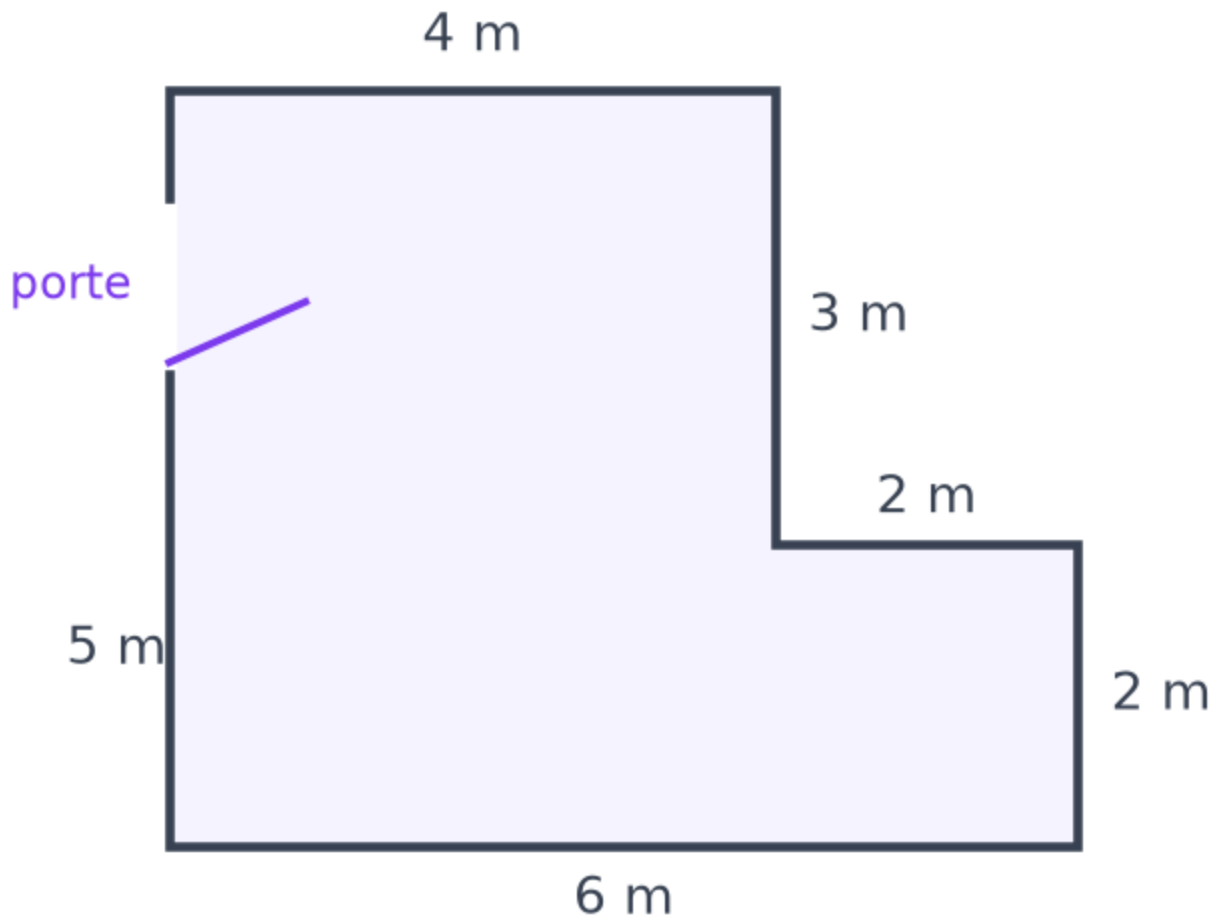


1. Donne d'abord l'aire de chaque figure, en  $cm^2$ . (1,5 point)
2. Ensuite, calcule le périmètre de chaque figure, en cm. (1,5 point)
3. Inès affirme : « Deux figures qui ont la même aire ont toujours le même périmètre. » Que penses-tu de cette affirmation ? Justifie ta réponse, car un seul exemple peut suffire. (1 point)

## Exercice 2 - La chambre en L (3 points)

---

Voici le plan de la chambre de Baptiste. Ainsi, tous les angles sont droits.

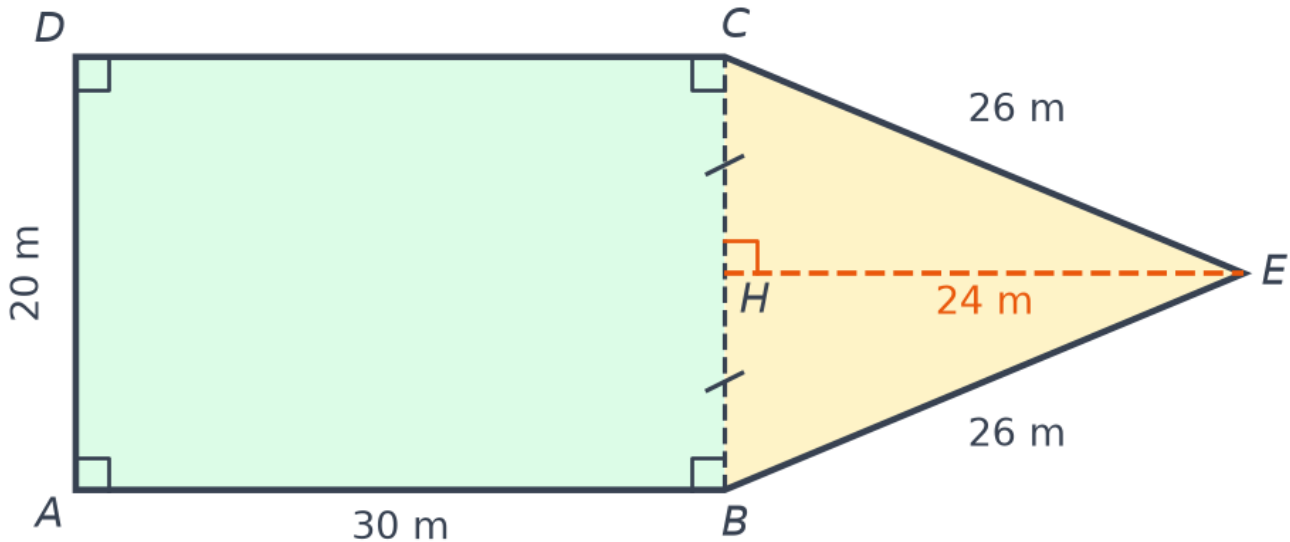


1. D'abord, calcule l'aire de la chambre en la découpant en deux rectangles. (1,5 point)
2. Le parquet choisi coûte 25 € le mètre carré. Ensuite, combien coûtera le parquet de toute la chambre ? (0,5 point)
3. Enfin, on pose des plinthes au pied de tous les murs, sauf devant la porte qui mesure 1 m de large. Quelle longueur de plinthes faut-il ? (1 point)

### Exercice 3 - Le terrain de la famille Moreau (5 points)

---

Le terrain de la famille Moreau a la forme du pentagone ABECD ci-dessous. ABCD est un rectangle, puis le triangle BEC est isocèle en E et H est le milieu de [BC].

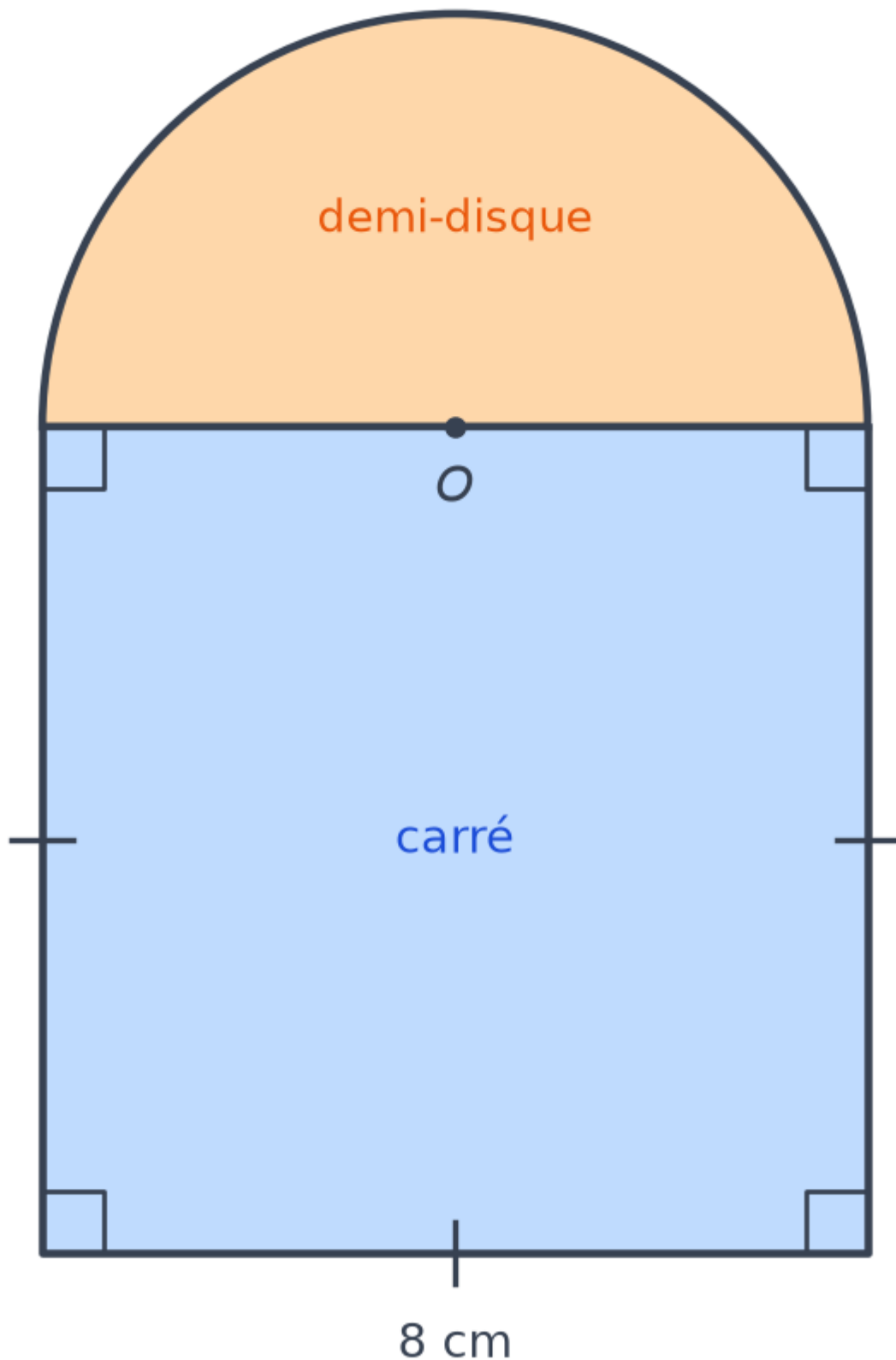


1. D'abord, calcule l'aire du rectangle ABCD. (1 point)
2. Puis calcule l'aire du triangle BEC. (1,5 point)
3. Ainsi, déduis-en l'aire du terrain. (0,5 point)
4. Ensuite, calcule le périmètre du terrain. (1 point)
5. Enfin, la famille veut clôturer tout le terrain avec un grillage vendu 4 € le mètre. Combien va-t-elle payer ? (1 point)

### Exercice 4 - Le logo du club (4 points)

---

Le logo du club de handball est formé d'un carré de 8 cm de côté surmonté d'un demi-disque de centre O, milieu du côté supérieur du carré. On prendra  $\pi \approx 3,14$ .



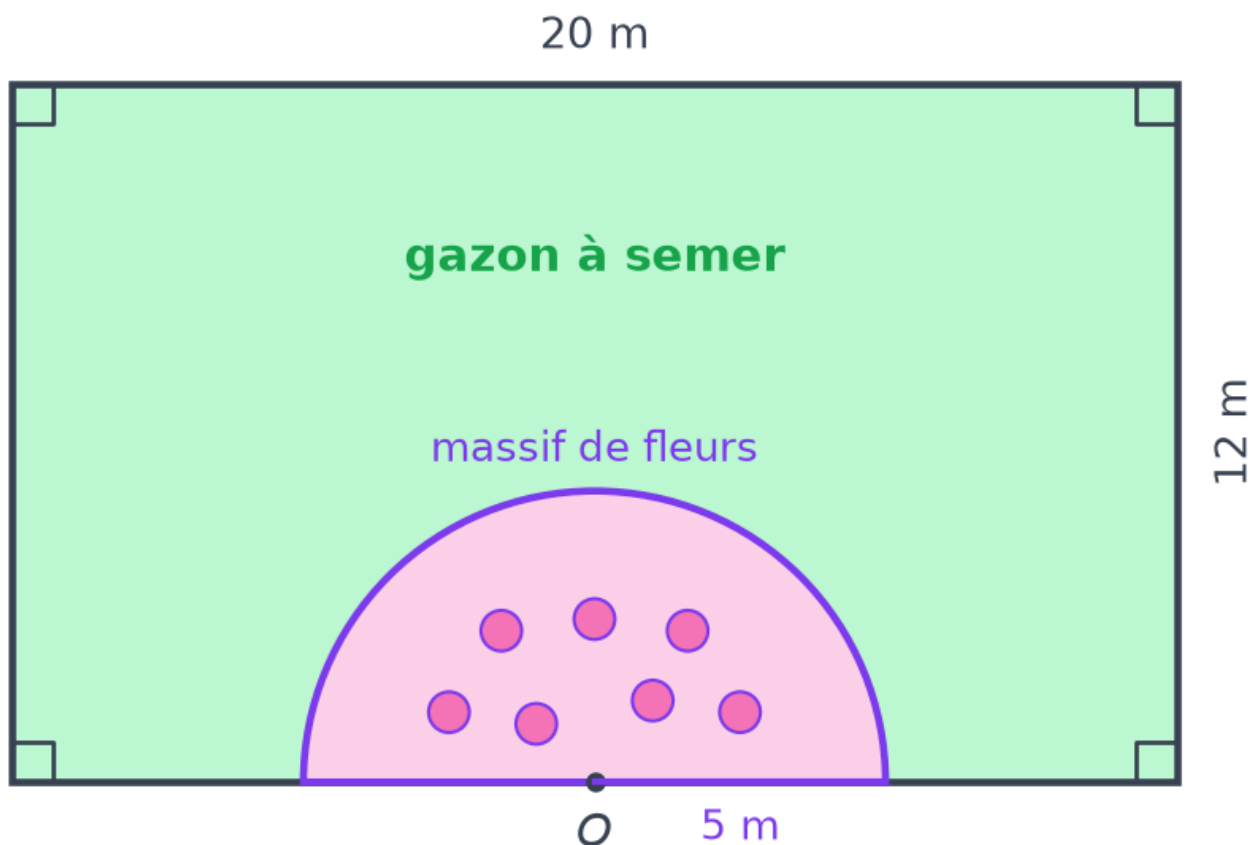
1. D'abord, calcule l'aire du carré. (0,5 point)
2. Quel est le rayon du demi-disque ? Puis calcule une valeur approchée de son aire. (1,5 point)

3. Ensuite, déduis-en une valeur approchée de l'aire du logo. (0,5 point)
4. Enfin, calcule une valeur approchée du périmètre du logo. (1,5 point)

### Exercice 5 - Le gazon et le massif (4 points)

---

Salomé veut semer du gazon dans son jardin rectangulaire de 20 m sur 12 m, sauf dans un massif de fleurs en forme de demi-disque de centre O et de rayon 5 m. Ensuite, un sac de semences permet de couvrir  $25 \text{ m}^2$  et coûte 18 €. On prendra  $\pi \approx 3,14$ .



1. D'abord, calcule l'aire du jardin. (0,5 point)
2. Puis calcule l'aire du massif de fleurs. (1,5 point)
3. Ainsi, déduis-en l'aire à semer en gazon. (0,5 point)
4. Enfin, combien de sacs Salomé doit-elle acheter, et combien va-t-elle payer ? (1,5 point)



## Réviser aires de figures composées et problèmes avant le contrôle

---

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

La page **contrôles de maths en 5ème** 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

- Aires du parallélogramme et du disque : contrôle de maths en 5ème
- Aires et volumes : contrôle de maths en 5ème
- Pourcentages et grandeurs dépendantes : contrôle de maths en 5ème