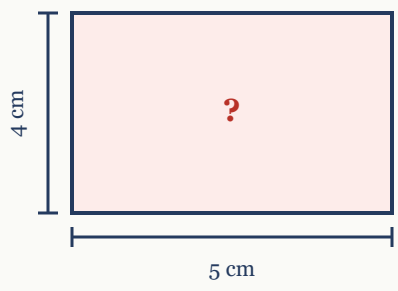
Puzzles géométriques — Calcul des aires

Dans chaque puzzle, trouver l'aire marquée ? — uniquement par le calcul des aires de rectangles et de triangles

Aire connue ? (aire à trouver) *Les dimensions implicites se retrouvent par le calcul — aucune lettre n'est requise.*

1 Le rectangle de départ

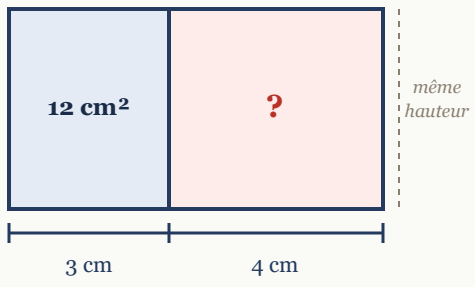


Ce rectangle a une largeur de 5 cm et une hauteur de 4 cm. Quelle est son aire ?

Solution : 5 × 4 = 20 cm²

L'aire d'un rectangle = longueur × largeur.

2 Le rectangle caché

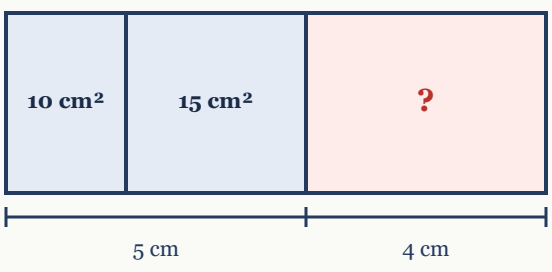


Deux rectangles de même hauteur (inconnue). Gauche : largeur 3 cm, aire 12 cm². Droite : largeur 4 cm. Aire ?

Solution : hauteur = 12 ÷ 3 = 4 cm → 4 × 4 = 16 cm²

La hauteur commune est implicite — elle se retrouve par division.

3 La rangée de trois

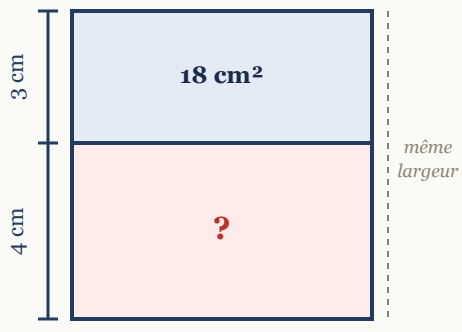


3 rectangles, même hauteur inconnue. Largeurs : 2, 3, 4 cm. Aires du 1er et 2e : 10 et 15 cm². Trouver l'aire du 3e.

Solution : h = 10÷2 = 5 cm (vérif. 3×5=15 √) → 4×5 = 20 cm²

Le 2e rectangle confirme la hauteur avant de calculer le 3e.

4 L'empilement



Deux rectangles empilés, même largeur (inconnue). Hauteurs : 3 cm (18 cm²) et 4 cm. Quelle est l'aire du 2e ?

Solution : largeur = 18 ÷ 3 = 6 cm → 6 × 4 = 24 cm²

Même logique que l'étape 2, mais la dimension partagée est horizontale.

5 La figure en L

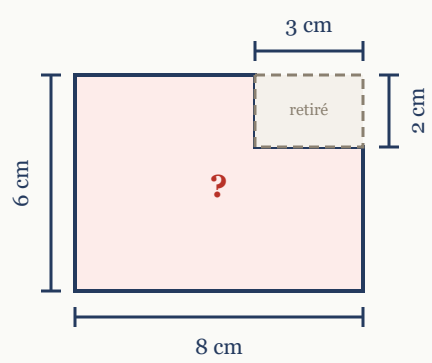
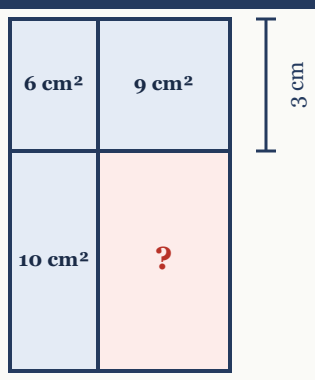


Figure en L : rectangle 8×6 cm amputé d'un coin de 3×2 cm. Quelle est l'aire de la figure en L ?

Solution : (8×6) – (3×2) = 48 – 6 = 42 cm²

Calculer le tout, puis soustraire la partie retirée.

6 La grille 2×2 guidée

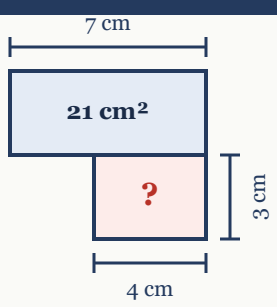


Grille 2×2. Hauteur rangée du haut : 3 cm. Aires connues : 6, 9 et 10 cm². Trouver l'aire du 4e rectangle.

Solution : w=2, w=3 cm, h=5 cm → 3 × 5 = 15 cm²

Chaque aire connue déverrouille une dimension cachée.

7 Le prolongement en L

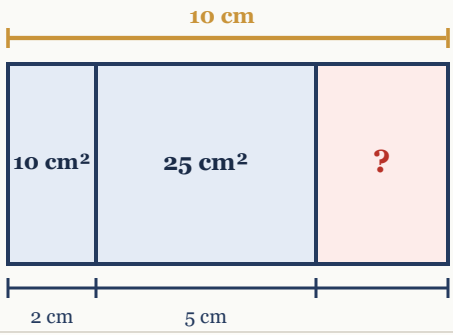


Rectangle du haut : largeur 7 cm, aire 21 cm². Un rectangle (4 cm × 3 cm) lui est accolé en bas à droite. Quelle est son aire ?

Solution : hauteur = 21 ÷ 7 = 3 cm → 4 × 3 = 12 cm²

La hauteur du grand rectangle est implicitement celle du petit.

8 La vérification double

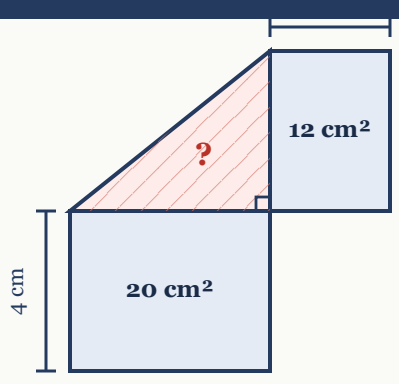


3 rectangles, même hauteur. Largeurs : 2, 5 et 3 cm. Aires : 10 et 25 cm². Confirmer la hauteur et trouver le 3e.

Solution : h = 10÷2 = 5 cm (vérif. 5×5=25 √) → 3×5 = 15 cm²

Le crochet en orange montre que 2+5=7 cm couvre les 2 premiers.

9 Triangle et rectangles

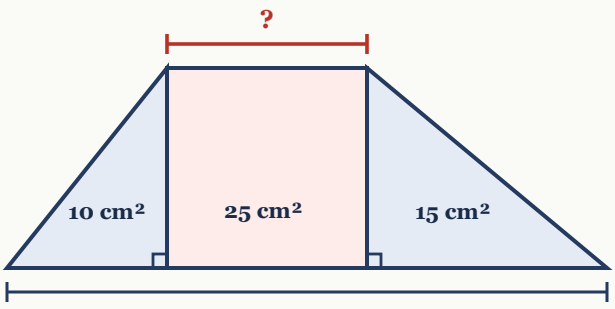


Triangle (haché) accolé à deux rectangles. On connaît 3 cm, 4 cm, 12 cm² et 20 cm². Quelle est l'aire du triangle ?

Solution : base=20÷4=5 cm, hauteur=4 cm → 5×4÷2 = 10 cm²

Les rectangles donnent les deux cathètes du triangle. Aire = b×h÷2.

10 Le trapèze découpé



Trapèze découpé en 3 : deux triangles (10 et 15 cm²) encadrent un rectangle. Base totale = 15 cm. Quelle est la largeur du rectangle ?

Solution : h=75÷15=5 cm → ?=25÷5=5 cm (b_L=4, b_R=6 √)

Ici c'est une longueur qui est inconnue, et non une aire.