CM1 · FICHE 073580

Aire d’un rectangle

Objectif, prérequis et matériel

Déterminer l’aire d’un rectangle en comptant des carrés unités par rangées.

Prérequis à vérifier : Comparer des surfaces et compter des groupes égaux.

Matériel : Papier quadrillé, Carrés unités à découper

Durée proposée : 35 minutes en 3 séances.

Séance 1 — Comprendre et représenter (10 min)

1. Paver un rectangle de 5 rangées de 3 carrés de 1 cm² puis expliquer 5 × 3.
2. Faire formuler ce que représentent les nombres et les unités avant le calcul.

Séance 2 — Choisir une démarche (15 min)

1. Comparer deux rectangles qui ont la même aire mais des périmètres différents.
2. Revenir au pavage si le contour est calculé à la place de la surface.

Séance 3 — Réinvestir et vérifier (10 min)

1. Compter les carrés d’un nouveau rectangle et annoncer une aire en cm².
2. Reprendre un cas différent après l’explication du corrigé ; garder la trace des procédures observées.

Différenciation

Revenir au pavage si le contour est calculé à la place de la surface.

Comparer deux rectangles qui ont la même aire mais des périmètres différents.

Trace écrite

L’aire mesure la surface occupée. Un carré de 1 cm de côté représente 1 cm². Un rectangle pavé de 5 rangées de 3 carrés contient 5 × 3 = 15 carrés unités : son aire est 15 cm². Le produit permet de compter les rangées sans tout recompter. Au CM1, on construit cette règle à partir des pavages ; on n’impose pas la mémorisation d’une formule littérale.

Évaluation et remédiation

Compter les carrés d'un nouveau rectangle et annoncer une aire en cm². Proposer trois situations nouvelles, observer la démarche et adapter la suite ; ce repérage n'est pas une évaluation officielle.

Exemples guidés

1. Un rectangle contient 5 rangées de 3 carrés de 1 cm². Quelle est son aire ?

Réponse : 15 cm²

Chaque rangée contient 3 cm².

5 × 3 = 15 : le rectangle couvre 15 cm².

2. Un rectangle est pavé de 4 rangées de 6 carrés unités. Combien couvre-t-il de carrés unités ?

Réponse : 24 carrés unités

Il y a 6 carrés dans chacune des 4 rangées.

4 × 6 = 24 carrés unités.

Corrigé des exercices

1. Un rectangle mesure 12 cm sur 4 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 48

12 × 4 = 48.

L'aire vaut 48 cm².

2. Un rectangle mesure 15 cm sur 9 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 135

15 × 9 = 135.

L'aire vaut 135 cm².

3. Un rectangle mesure 21 cm sur 17 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 357

21 × 17 = 357.

L'aire vaut 357 cm².

4. Un rectangle mesure 25 cm sur 2 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 50

25 × 2 = 50.

L'aire vaut 50 cm².

5. Un rectangle mesure 16 cm sur 8 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 128

16 × 8 = 128.

L'aire vaut 128 cm².

6. Un rectangle mesure 19 cm sur 3 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 57

19 × 3 = 57.

L'aire vaut 57 cm².

7. Un rectangle mesure 21 cm sur 21 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 441

21 × 21 = 441.

L'aire vaut 441 cm².

8. Un rectangle mesure 24 cm sur 19 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 456

24 × 19 = 456.

L'aire vaut 456 cm².

9. Un rectangle mesure 16 cm sur 7 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 112

16 × 7 = 112.

L'aire vaut 112 cm².

10. Un rectangle mesure 16 cm sur 12 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 192

16 × 12 = 192.

L'aire vaut 192 cm².

11. Un rectangle mesure 16 cm sur 4 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 64

16 × 4 = 64.

L'aire vaut 64 cm².

12. Un rectangle mesure 20 cm sur 10 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 200

20 × 10 = 200.

L'aire vaut 200 cm².

13. Un rectangle mesure 15 cm sur 11 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 165

15 × 11 = 165.

L'aire vaut 165 cm².

14. Un rectangle mesure 18 cm sur 16 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 288

18 × 16 = 288.

L'aire vaut 288 cm².

15. Un rectangle mesure 21 cm sur 10 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 210

21 × 10 = 210.

L'aire vaut 210 cm².

16. Un rectangle mesure 20 cm sur 13 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 260

20 × 13 = 260.

L'aire vaut 260 cm².

17. Un rectangle mesure 7 cm sur 2 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 14

7 × 2 = 14.

L'aire vaut 14 cm².

18. Un rectangle mesure 17 cm sur 2 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 34

17 × 2 = 34.

L'aire vaut 34 cm².

19. Un rectangle mesure 10 cm sur 8 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 80

10 × 8 = 80.

L'aire vaut 80 cm².

20. Un rectangle mesure 17 cm sur 10 cm. Quelle est son aire en cm² ?

Réponse : 170

17 × 10 = 170.

L'aire vaut 170 cm².

Ressource originale AnimyJob. Les indications de classe sont à adapter à la progression suivie. Aucun bilan officiel n'est délivré.