

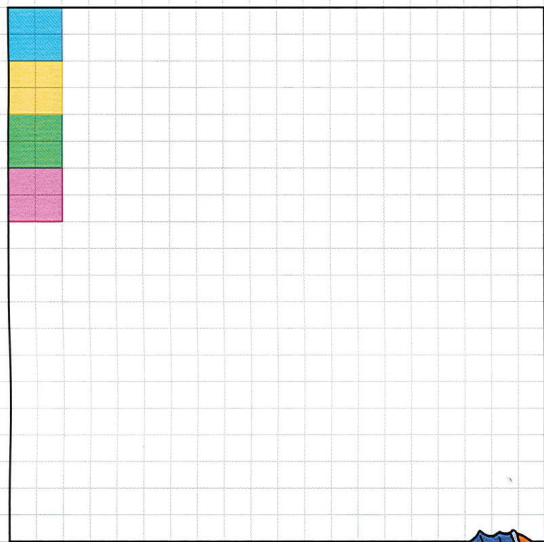
9 Mesures d'aires : unités usuelles (2)

Compétences : Mesurer l'aire d'une surface. Connaître et utiliser les unités du système métrique pour les aires et leurs relations.
Calcul mental : Soustraire deux grands nombres multiples de 10, ex. 41 à 43 p. 162.

Cherchons ensemble

Pour la naissance de sa petite sœur, Amine a commencé à confectionner une couverture composée de petits carrés de tissu de 1 cm de côté.

- Quelle est l'aire d'un petit carré ?
- De combien de carrés cette couverture se compose-t-elle ?
- Quelle est l'aire de cette couverture ?
- Recopie et complète :
 $10 \text{ cm} = 1 \dots$;
 $100 \text{ cm}^2 = 1 \dots$.
- Combien y a-t-il de petits carrés de 1 cm de côté dans un carré de 1 cm² ?
- Recopie et complète :
 $1 \text{ cm} = 10 \dots$;
 $1 \text{ cm}^2 = 100 \dots$.



Je retiens

→ Dans un carré de 1 cm de côté, il y a 100 petits carrés de 1 mm de côté. On peut écrire $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$.

→ On peut utiliser un tableau pour passer d'une unité à l'autre.

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
			3	0	0	0
			0	1	0	0

Exemples : $3 \text{ m}^2 = 300 \text{ dm}^2 = 30\,000 \text{ cm}^2$

$10 \text{ dm}^2 = 0,1 \text{ m}^2$

→ Pour passer d'une unité d'aire à l'autre, on multiplie par 100 ou on divise par 100.

→ Pour effectuer des opérations (additions ou soustractions) avec des mesures d'aires ou les comparer, il faut d'abord les convertir dans la même unité.

J'applique

- Recopie et complète ces égalités.
 - $1 \text{ cm}^2 = \dots \text{ mm}^2$
 - $1 \text{ m}^2 = \dots \text{ cm}^2$
 - $1 \text{ m}^2 = \dots \text{ mm}^2$
 - $1 \text{ km}^2 = \dots \text{ m}^2$
 - $100 \text{ dam}^2 = \dots \text{ hm}^2$
 - $10 \text{ cm}^2 = \dots \text{ m}^2$
 - $2\,400 \text{ mm}^2 = \dots \text{ cm}^2$
 - $3\,000 \text{ dam}^2 = \dots \text{ km}^2$
 - $245 \text{ cm}^2 = \dots \text{ dm}^2$

Je m'entraîne

Convertir et comparer des aires

- Recopie et complète.
 - $9 \text{ hm}^2 = \dots \text{ m}^2$
 - $907 \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2$
 - $1\,003 \text{ cm}^2 = \dots \text{ mm}^2$
 - $6 \text{ km}^2 = \dots \text{ m}^2$
 - $13 \text{ m}^2 = \dots \text{ cm}^2$
- Recopie et complète.
 - $14 \text{ m}^2 = \dots \text{ dam}^2$
 - $1\,500 \text{ cm}^2 = \dots \text{ dm}^2$
 - $9\,480 \text{ mm}^2 = \dots \text{ cm}^2$
 - $2 \text{ dam}^2 = \dots \text{ hm}^2$
 - $135 \text{ dm}^2 = \dots \text{ dam}^2$
- Recopie et complète.
 - $4,5 \text{ m}^2 = \dots \text{ dm}^2$
 - $0,574 \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2$
 - $75,37 \text{ dam}^2 = \dots \text{ dm}^2$
 - $1,735 \text{ hm}^2 = \dots \text{ dam}^2$
 - $10,054 \text{ m}^2 = \dots \text{ dm}^2$
- Recopie et complète avec le signe qui convient (<, > ou =).
 - $37 \text{ cm}^2 \dots 3\,700 \text{ mm}^2$
 - $1,7 \text{ m}^2 \dots 17 \text{ dm}^2$
 - $45 \text{ dm}^2 \dots 450\,000 \text{ cm}^2$
 - $3 \text{ km}^2 \dots 250\,000 \text{ dam}^2$
 - $24,6 \text{ dm}^2 \dots 246 \text{ cm}^2$

10 Une grande tôle métallique de $7,65 \text{ m}^2$ est découpée en 60 carrés identiques. Quelle est la surface, en cm^2 , d'un carré de tôle ?

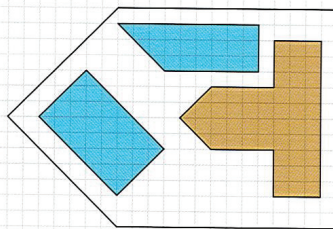


11 Pour réaliser une usine de traitement de l'eau, la mairie achète plusieurs terrains pour réaliser son projet. Elle achète un terrain mesurant $1\,250 \text{ m}^2$, un deuxième mesurant $2,35 \text{ hm}^2$ et un troisième mesurant $3,56 \text{ dam}^2$. Quel sera l'espace réservé à cette usine de traitement des eaux en m^2 , puis en hm^2 ?

REVISIONS

12 En arts plastiques, la maîtresse demande de réaliser une production sur une feuille de 1 dm^2 avec trois photographies. Marion choisit trois photographies : la première a une surface de 42 cm^2 , la deuxième a une surface de $3\,600 \text{ mm}^2$ et la troisième une surface de $0,2 \text{ dm}^2$. La feuille peut-elle contenir les trois photographies ?

13 Voici le plan d'un centre de vacances. Sa surface totale sur le plan est de $61,25 \text{ cm}^2$.



1 cm²

- Sur le plan, quelle est la surface occupée par le bâtiment en marron ?
- Sur le plan, quelle est la surface occupée par les deux bassins en bleu ?
- Sur le plan, quelle est la surface restante ?

En réalité, 1 cm^2 sur le plan représente 40 m^2 .

d. Quelle est la surface réelle de ce centre de vacances ?

À toi de jouer

Combien faut-il de petits carreaux de faïence de 1 cm^2 pour recouvrir la paroi d'une piscine sachant que celle-ci a une surface de 48 m^2 ?

PROBLÈMES

9 Pour refaire le carrelage de sa salle de bains, Mme Nguyen achète 50 carreaux de $1,2 \text{ dm}^2$ chacun. Quelle est la surface, en m^2 , de sa salle de bains ?