

59 Les unités d'aire (2)

• présenter et utiliser les unités usuelles d'aire et leurs relations : multiples et sous-multiples du m², are et hectare ;
 • procéder à des transformations d'unités ;
 • résoudre des problèmes impliquant les unités d'aire.

CALCUL MENTAL 1

Calculer la somme de deux décimaux.
 Ex. : 7,3 + 3,2 ; 4,7 + 0,9 ; 7,8 + 3,5 ;
 1,9 + 1,25 ; ...

10,5 5,6 11,3 3,15 4,8 9,9 5 6,5

1 Découverte Tristan mesure les dimensions de cette table rectangulaire. Puis il calcule son aire.



1. Complète le résultat.

Aire de la table : 6 dm × 8 dm = dm²

2. Écris cette aire en cm².

..... dm² = cm²

Rappel

1 cm² = 100 mm²
 1 dm² = 100 cm²
 1 m² = 100 dm²

Dans la famille des unités d'aire, une unité est toujours 100 fois plus grande que l'unité immédiatement inférieure.

2 Utilise le tableau de conversion pour changer d'unité d'aire.

km ²	hm ²	dam ²	m ²	dm ²	cm ²	mm ²
			1 5 0			
		2 4 0 0				
				3 5 6 0		
	6 5 3 0					
4 0 0 0 0 0 0						

1 m² 50 dm² = 1,50 m²

24 m² = 2 400 dm²

3 560 mm² = 35,60 cm²

6 530 dam² = 65,30 hm²

4 000 000 m² = 400 hm² = 4 km²

3 Complète avec l'unité qui convient.

1 m² = 100 dm²

1 dam² = 100 m²

1 hm² = 100 dam²

1 km² = 100 hm²

Tu peux t'aider du tableau de l'exercice 2.



3 m² = 300 dm²

4 dam² = 400 m²

6 hm² = 60 000 m²

2 km² = 2 000 000 m²

4 Complète comme dans l'exemple.

12 7 5 56 m² 127 556 m², c'est 12 hm² 75 dam² 56 m²

5 8 70 cm² 5 870 cm², c'est 58 dm² 70 cm²

3 9 24 dm² 3 924 dm², c'est 39 m² 24 dm²

CALCUL MENTAL 2

Complète à l'unité supérieure ou à l'unité inférieure.
 Ex. : 1 m = 100 cm ; 1 km = 1000 m ; ...

« Une fourmi avance sur une ligne graduée en dixièmes. Indique le prochain nombre entier qu'elle va rencontrer et l'écart qui les sépare lorsqu'elle est à 4,6 ; 7,8 ; 9,1 ; 11,3 ; 19,9 ; ... »

5 L'hectare (ha) et l'are (a) sont des unités utilisées pour exprimer l'aire d'un terrain.

Transforme ces mesures d'aire.



1 a = 100 m²

3 a = 300 m²

1 ha = 10 000 m²

4 ha = 40 000 m²

600 m² = 6 a

1 500 m² = 15 a

10 000 m² = 1 ha

15 000 m² = 1,5 ha

6 PROBLÈME Un terrain rectangulaire mesure 140 m de long et 50 m de large.

Calcule son aire en m², en are (a) puis en hectare (ha).

Aire du terrain :

140 m × 50 m = 7 000 m²

en are : 70 a

en hectare : 0,70 ha

7 PROBLÈME Un terrain agricole produit en moyenne 7,5 tonnes de blé par hectare.

Quelle masse de blé a-t-on récoltée sur un champ rectangulaire de 200 m de long et 100 m de large ?

Aire du terrain :

200 m × 100 m = 20 000 m² = 2 ha

Masse de blé récoltée :

7,5 t × 2 = 15 tonnes

8 PROBLÈME Une feuille de papier format A4 mesure 297 mm de longueur et 210 mm de largeur. Célia a calculé l'aire de cette feuille :

$$297 \text{ mm} \times 210 \text{ mm} = 62\,370 \text{ mm}^2$$

1. Vérifie son calcul avec la calculatrice ou en posant l'opération.

2. Exprime cette aire en cm², puis en dm².

$$62\,370 \text{ mm}^2 = 623,70 \text{ cm}^2 = 6,2370 \text{ dm}^2$$



Je révise... les comparaisons d'écritures

Complète avec <, > ou =.

70 + 400 + 8 < 700 + 2

275 + 2 000 < 2 750 + 200

4 438 - 408 > 739 - 709

6 500 - 400 > 650 - 40

1 950 - 949 < 2 520 - 1 419

35 × 5 > 30 × 4

9 × 17 < 9 × 18

5 × 100 = 50 × 10

24 : 6 > 24 : 8

36 : 36 < 36 × 1

À deux

Écrivez en hectares la superficie de ces forêts.

Rambouillet : 145,23 km²

Lacanau : 5 139 hm²

Tronçais : 105 860 000 m²

Les Maures : 79,5 km²

Fontainebleau : 1 698 200 dam²

Rangez ces forêts de la plus petite à la plus grande.

