

# 18

## La multiplication d'un entier par un décimal

CALCUL MENTAL

NOMBRES

ORGANISATION ET GESTION DES DONNÉES

CALCUL

### CHERCHONS ENSEMBLE

Recopie et complète cette facture du magasin de bricolage.

Article	Prix Unitaire	Quantité	Prix
Prise murale	15 €	19	
Ampoule	2,95 €	18	
Tournevis	7,65 €	6	
Boîte de chevilles	3,79 €	5	
<b>TOTAL</b>			



Pour multiplier un nombre entier par un nombre décimal, on effectue la multiplication comme s'il n'y avait pas de virgule.

Ensuite, on place la virgule pour qu'il y ait autant de décimales au résultat qu'aux multiplicateurs.

Exemple :  $49,26 \times 38$

$$\begin{array}{r}
 49,26 \\
 \times \quad 38 \\
 \hline
 39408 \\
 147780 \\
 \hline
 1871,88
 \end{array}$$

Deux chiffres après la virgule

1 Pour ces multiplications, indique le nombre de chiffres qu'il y aura dans la partie décimale du résultat.

$3,89 \times 12$	$35 \times 4,9$
$456,8 \times 6$	$78,987 \times 28$
$0,37 \times 14$	$98 \times 7,98$
$90 \times 0,67$	$13,098 \times 7$
$5,78 \times 79$	$4,567 \times 94$

2 Pose et effectue ces multiplications.

$7,25 \times 5$	$37,6 \times 17$
$67,93 \times 12$	$10,6 \times 23$
$789,4 \times 45$	$507 \times 4,92$

3 Pose et effectue ces multiplications.

$47 \times 1,57$	$39,8 \times 13$
$14,8 \times 26$	$983 \times 3,6$
$9,78 \times 49$	$90 \times 4,5$

4 Calcule  $45 \times 26$ .

Maintenant, sans faire de nouveaux calculs, trouve les résultats de ces multiplications :

$45 \times 2,6$	$0,045 \times 26$
$4,5 \times 26$	$45 \times 0,026$
$45 \times 0,26$	$0,45 \times 26$

5 Effectue ces multiplications. Que remarques-tu ?

$35 \times 0,56$	$3 \times 0,74$
$78 \times 0,28$	$0,5 \times 140$

6 Calcule sans poser l'opération.

$7 \times 0,8$	$1,9 \times 10$
$25 \times 0,4$	$37 \times 0,1$
$0,9 \times 7$	$6 \times 0,8$
$50 \times 0,2$	$8 \times 0,04$

6 L d'huile d'olive coûtent 52 €. Quel est le prix de 9 L d'huile d'olive ?

Pour résoudre des situations de proportionnalité, on peut se servir d'un tableau en utilisant différentes méthodes.

Exemple : 12 cahiers coûtent 30 €. Quel est le prix de 18 cahiers ?

### 1<sup>re</sup> méthode :

on cherche comment on peut passer de 12 à 18 ; il faut multiplier 12 par 1,5.

Nombre de cahiers	12	18
Prix (en €)	30	45

Diagramme illustrant la méthode 1 : une flèche circulaire au-dessus du tableau indique une multiplication par 1,5 (m 1,5) de 12 à 18. Une flèche circulaire en dessous indique une multiplication par 1,5 (d 1,5) de 30 à 45.

### 2<sup>e</sup> méthode :

12 cahiers + 6 cahiers = 18 cahiers, on cherche le prix de 6 cahiers en divisant le prix de 12 cahiers par 2. 30 € + 15 € = 45 €. 18, c'est également 6 × 3, donc 15 × 3 = 45.

Nombre de cahiers	12	6	18
Prix (en €)	30	15	45

Diagramme illustrant la méthode 2 : une flèche circulaire au-dessus de 12 à 6 indique une division par 2 (d 2). Une flèche circulaire au-dessus de 6 à 18 indique une multiplication par 3 (m 3). Une flèche circulaire en dessous de 30 à 15 indique une division par 2 (d 2). Une flèche circulaire en dessous de 15 à 45 indique une multiplication par 3 (m 3). Des signes "+" sont placés sous les colonnes 6 et 18.

### 3<sup>e</sup> méthode : la règle de 3

on cherche le prix de l'unité pour le multiplier ensuite par la quantité désirée.

Nombre de cahiers	12	1	18
Prix (en €)	30	2,5	45

Diagramme illustrant la méthode 3 : une flèche circulaire au-dessus de 12 à 1 indique une division par 12 (d 12). Une flèche circulaire au-dessus de 1 à 18 indique une multiplication par 18 (m 18). Une flèche circulaire en dessous de 30 à 2,5 indique une division par 12 (d 12). Une flèche circulaire en dessous de 2,5 à 45 indique une multiplication par 18 (m 18).

Il faut utiliser la méthode la mieux adaptée ou avec laquelle tu te sens plus à l'aise.

## 1 Observe ces deux affiches.



Les prix sont-ils proportionnels aux achats ? Pourquoi ?

## 2 Résous ce problème en utilisant les trois méthodes proposées dans l'encadré.

4 kg de pommes coûtent 7,60 €. Quel est le prix de 6 kg de pommes ?

Pour résoudre chaque problème, tu peux utiliser un tableau de proportionnalité.

## 3 Mme Leblanc achète un filet de 3 kg d'oranges à 4,20 €. Combien paiera-t-elle pour un filet de 5 kg, un filet de 8 kg et un filet de 10 kg ?

## 4 Une ramette de 500 feuilles pèse 3,5 kg. Combien pèsent 10 feuilles ? 150 feuilles ? 1 feuille ?

# Le futur des verbes venir, faire, voir et partir

● Au futur, le radical des verbes du 3<sup>e</sup> groupe peut être identique à celui de l'infinitif (*partir*), mais il peut aussi être modifié.

venir	faire	voir	partir
je viendrai	je ferai	je verrai	je partirai
tu viendras	tu feras	tu verras	tu partiras
il, elle, on viendra	il, elle, on fera	il, elle, on verra	il, elle, on partira
nous viendrons	nous ferons	nous verrons	nous partirons
vous viendrez	vous ferez	vous verrez	vous partirez
ils, elles viendront	ils, elles feront	ils, elles verront	ils, elles partiront

! Au futur, **revoir** et **entrevoir** se conjuguent comme **voir**: *je reverrai, tu entreverras.*

## Reconnaître venir, faire, voir et partir au futur

1 \* Dans chaque liste, recopie les verbes au futur.

- a. verrez ♦ avez vu ♦ voyais ♦ verra ♦ voit ♦ verront ♦ verrai ♦ ont vu
- b. fait ♦ fera ♦ faisons ♦ ferez ♦ avez fait ♦ ferai ♦ faites ♦ feras
- c. viennent ♦ viendrai ♦ viendrez ♦ venais ♦ viendront ♦ viens ♦ viendra
- d. partirez ♦ partiez ♦ part ♦ partirons ♦ partaient ♦ partirai ♦ partiront

2 \* Recopie les phrases et souligne les verbes conjugués au futur.

- a. Je fais mes devoirs et ensuite je partirai au gymnase.
- b. Tu verras, mes nouveaux poissons sont magnifiques.
- c. Feras-tu un gâteau au chocolat si je t'aide ?



- d. Mes parents partent en voiture mais ils reviendront en train.
- e. Si vous venez en avance, nous ferons du vélo.

## Conjuguer au futur

3 \* Réponds par vrai ou faux.

- a. Au futur, le verbe *voir* double le r à toutes les personnes.
- b. Les verbes du 3<sup>e</sup> groupe changent tous de radical au futur.
- c. Au futur, tous les verbes ont les mêmes terminaisons.
- d. Au futur, la terminaison des verbes conjugués à la 1<sup>re</sup> personne du singulier est *-ais*.

4 \* Conjugue les verbes au futur à la personne demandée.

- a. *voir*, 1<sup>re</sup> personne du singulier
- b. *venir*, 2<sup>e</sup> personne du pluriel
- c. *partir*, 3<sup>e</sup> personne du pluriel

- d. *faire*, 2<sup>e</sup> personne du singulier
- e. *voir*, 1<sup>re</sup> personne du pluriel
- f. *faire*, 3<sup>e</sup> personne du singulier

**5** \* Conjugue les verbes à la personne du singulier qui correspond.

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| a. nous verrons    | g. nous partirons |
| b. vous partirez   | h. ils viendront  |
| c. ils feront      | i. vous viendrez  |
| d. nous viendrons  | j. nous ferons    |
| e. elles partiront | k. vous verrez    |
| f. vous ferez      | l. elles verront  |

**6** \* \* Réécris les phrases en remplaçant *tu* par *je*, puis par *elles*.

*Modifie la phrase si nécessaire.*

- a. Tu viendras chez moi demain et tu verras ainsi notre nouvelle voiture.
- b. Tu partiras en Corse et tu feras de belles randonnées en montagne.

**7** \* \* Réécris les phrases en remplaçant *nous* par *vous*, puis par *on*.

- a. Nous ferons un voyage en Égypte et nous verrons les fabuleuses pyramides.
- b. Nous partirons au début du mois et nous ne reviendrons que fin juin.

**8** \* \* Recopie les phrases en conjuguant les verbes au futur.

- a. De la fenêtre de mon nouvel appartement, je vois la tour Eiffel.
- b. Venez-vous régulièrement dans ce jardin ?
- c. Nous avons fait de longues promenades cet été.
- d. Hafsa et Dylan partent en TGV pour rejoindre leurs cousins.
- e. Cet après-midi, Nora a vu son premier spectacle de flamenco.



**9** \* \* Complète les phrases par un verbe de la famille de *faire* ou de *voir* au futur.

*refaire* • *défaire* • *entrevoir* • *revoir*

- a. Tu ... ta valise et je t'aiderai à la vider.
- b. Je ne pense pas que nous nous ... avant les vacances de printemps.
- c. Je ... mon exercice car il reste des erreurs.
- d. Avec le brouillard qui est annoncé, nous ... à peine les bateaux dans la baie.

**10** \* \* Complète les phrases par un verbe de la famille de *venir* au futur.

*revenir* • *convenir* • *devenir* • *prévenir*

- a. Vous ... le professeur de votre absence.
- b. Grâce à tes efforts et à ta motivation, tu ... sûrement un jour champion de saut en hauteur.
- c. Ils ... nous voir l'été prochain.
- d. Je suis sûr que ta proposition me ...

**11** \* \* Recopie la lettre en conjuguant les verbes entre parenthèses au futur.

Chère tata et cher tonton,

J'espère que vous allez bien. Je vous écris cette lettre pour vous dire que je (*venir*) chez vous samedi matin. On se (*voir*) pendant tout le week-end. Si vous en avez envie, nous (*faire*) une grande promenade dans la forêt. Mes parents (*partir*) de la maison dimanche après-midi. Vous les (*voir*) pour le dîner. Ils nous (*prévenir*) de leur arrivée par téléphone. J'espère que cela vous (*convenir*).

Gros bisous

Inès

*À toi d'écrire!*

**12** \* Relis la lettre d'Inès dans l'exercice 11. Puis écris la réponse que sa tante et son oncle lui envoient.

*Utilise les verbes de la leçon au futur.*

# quel, quels, quelle, quelles, qu'elle, qu'elles

## CHERCHONS

« Mon Dieu ! **Quel** magnifique oiseau !

– Je vous l'avais bien dit que Nicostratos était le plus beau pélican du monde ! Venez l'embrasser, Popa Kostas.

Je suis sûr **qu'il** va vous reconnaître.

Il a une excellente mémoire. »

Le prêtre s'avança vers le pélican aux yeux rouges qui se mit aussitôt à grogner et à se dandiner d'une patte sur l'autre.

Éric Boisset, *Nicostratos*, Magnard Jeunesse.



► Observez le mot en vert. Avec quel nom s'accorde-t-il ? Comment s'écrirait-il si on remplaçait oiseau par cigogne ?

► Si Nicostratos n'était pas un pélican mais une cigogne, par quoi remplacerait-on le mot en rouge ?

● **quel, quels, quelle, quelles** sont des **déterminants exclamatifs ou interrogatifs**.

Ils **s'accordent en genre et en nombre** avec le nom auquel ils se rapportent :

**Quelle** belle cigogne !

déterminant exclamatif  
féminin singulier

**Quel** âge as-tu ?

déterminant interrogatif  
masculin singulier

● **Qu'elle, qu'elles** correspondent à la **contraction** de **que** suivi du **pronom personnel sujet elle ou elles**. On peut les remplacer par **qu'il** ou **qu'ils** au masculin :

Je suis sûr **qu'elle** va vous reconnaître.

→ Je suis sûr **qu'il** va vous reconnaître.

### Remplacer les homonymes pour les identifier

**1** \* Complète la règle.

- Quel, quels, quelle* et *quelles* sont des ...
- Qu'elle* correspond à la ... de *que* suivi du ... personnel ... *elle*.
- Qu'elles* correspond à la ... de *que* suivi du ... personnel ... *elles*.

**2** \* Remplace le groupe en gras par le pronom personnel correspondant.

*Que ces chattes sont curieuses !*

> *Qu'elles sont curieuses !*

- Je sais que **ces filles** sont gourmandes.
- Je trouve que **ta mère** est dynamique !
- Je crois que **vos amies** sont arrivées.
- Voici l'exposé que **Katia et Marie** ont présenté à la classe.
- J'espère que **nos photos** seront réussies.

**3** \*\* Réécris ce texte en remplaçant Nicolas par Cécile.

Fais toutes les transformations nécessaires.

Nicolas est heureux chaque fois qu'il peut sortir. Dès qu'il est sur son vélo, il part en pédalant vers la forêt. Ce qu'il préfère, c'est rouler sur les chemins.

**4** \*\* Réécris le texte de l'exercice 3 en remplaçant Nicolas par les trois amies.

### Orthographier les homonymes

**5** \* Écris le plus de phrases possible en reliant les déterminants et les fins de phrases proposées.

Quel •	• talent !
	• voix !
Quels •	• heure est-il ?
	• sont les nouvelles ?
Quelle •	• sont vos conseils ?
	• succès !
Quelles •	• âge a-t-elle ?
	• temps fait-il ?
	• joie de vous voir !

**6** \* Écris le genre et le nombre du nom en gras puis complète avec *quel, quelle, quels* ou *quelles*.

En quelle année est-elle née ? > féminin singulier

- ... livres veux-tu que je te prête ?
- ... personnages de BD préfères-tu ?
- ... langue apprendrez-vous en sixième ?
- ... sont les nouvelles ?
- ... jour sommes-nous ?
- ... sont tes jours de repos ?

**7** \*\* Remplace les mots en gras par ceux qui te sont proposés, puis effectue les transformations nécessaires.

- Quel beau tableau ! (*peinture*)
- Quel est le plus rapide d'entre vous tous ? (*les*)
- Quel grand jardin ! (*cour*)
- Quel vaste paysage ! (*étendues sauvages*)
- Dans quel wagon t'installes-tu ? (*chambre*)
- Par quel chemin passes-tu ? (*route*)

**8** \*\* Complète avec *quel, quels, quelle* ou *quelles*.

- ... est ton film préféré ?
- ... manèges préférez-vous ?
- Sais-tu à ... heure commence la séance ?
- ... spectacle irez-vous voir samedi ?
- ... sont les actrices qui jouent dans ce film ?
- Dans ... région veux-tu passer tes vacances ?

**9** \*\* Complète avec *qu'elle* ou *qu'elles*.

- ... se dépêchent, nous attendons ... arrivent pour aller au parc d'attractions.
- J'espère ... arriveront à l'heure au cinéma !
- Je pense ... ne vont pas s'ennuyer et ... vont passer une bonne journée.
- Elle a tellement détesté le film ... est partie avant la fin.
- Il est vraiment triste depuis ... lui a dit ... ne viendrait pas cette année parce ... partait à l'étranger.
- Il paraît ... nous attendent avec impatience !

**10** \*\*\* Complète avec *quel, quelle, quels, quelles, qu'elle* ou *qu'elles*.

- ... sont les principaux fleuves de France ?
- ... grandes villes la Seine traverse-t-elle ?
- J'attends ... me répondent et ... s'excusent.
- ... région et ... villes du Maroc pensez-vous visiter l'été prochain ?
- Il faut ... se mette au travail au plus vite !
- ... genre de vêtements faut-il mettre pour cette soirée ? À ... heure faut-il s'y rendre ? Croyez-vous ... se terminera tard ?
- Avec ... rapidité et... sang-froid les pompiers sont intervenus !



À toi d'écrire !

**11** \* Tu es nouveau dans l'école. Imagine les questions ou les exclamations que tu peux formuler à tes nouveaux camarades.

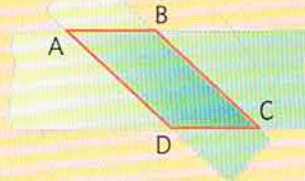
À quelle heure commence le cours de gym ?  
Quel grand gymnase ! ...

# 7

# Les parallélogrammes

## CHERCHONS ENSEMBLE

Sur un papier calque, trace deux droites parallèles. Recommence ensuite ce travail en variant l'écartement des droites. Découpe les bandes obtenues, puis superpose-les comme sur le schéma.



Repasse l'intersection des deux bandes à l'aide d'un crayon de couleur. Tu obtiens une figure ABCD.

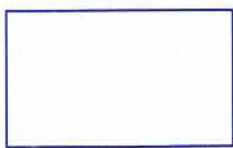
Que peux-tu dire des segments AB et CD et des segments BC et AD ?

**Un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles est un parallélogramme.**

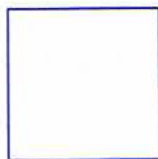
Les diagonales se coupent en leur milieu.

Le losange	Le rectangle	Le carré
Ses 4 côtés sont égaux. Ses diagonales sont perpendiculaires.	Il a 4 angles droits. Ses diagonales sont de longueurs égales.	Il a 4 angles droits. Ses 4 côtés sont égaux. Ses diagonales sont perpendiculaires et de longueurs égales.

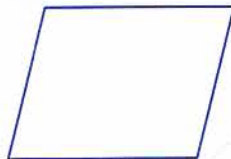
1 Observe les figures suivantes, puis reproduis et complète le tableau. Observe l'exemple.



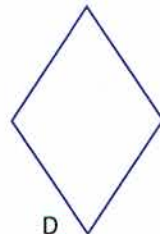
A



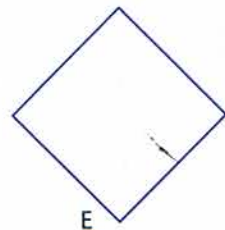
B



C



D



E

	Côtés opposés parallèles	4 côtés de même longueur	4 angles droits	Nom
A	X		X	rectangle
B				
C				
D				
E				

2 Sur ton cahier, construis ces figures en utilisant une règle et une équerre.

- a) Un rectangle dont les côtés mesurent 7 cm et 4 cm.
- b) Un carré dont les côtés mesurent 5 cm.
- c) Un parallélogramme dont les côtés mesurent 6 cm et 2 cm.

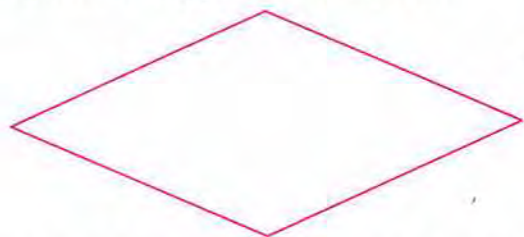
Trace les diagonales pour chacun de ces parallélogrammes.

3 Construis la figure suivante.

- a) Trace deux droites perpendiculaires  $xy$  et  $st$  qui se coupent en  $O$ .
- b) Sur  $Ox$  et  $Oy$ , place deux points  $A$  et  $B$  tels que  $OA = OB = 3$  cm.
- c) Sur  $Os$  et  $Ot$ , place deux points  $C$  et  $D$  tels que  $OC = OD = 5$  cm.
- d) Joins les points  $ACBD$ .

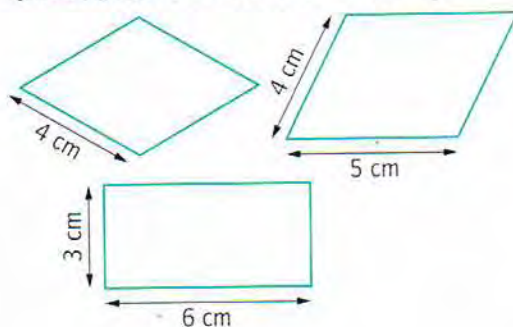
Quelle figure as-tu obtenue ?

4 Comment s'appelle cette figure ?



À l'aide de papier calque ou d'un gabarit, compare ses angles. Que constates-tu ?

- 5 a) Construis ces quadrilatères en tenant compte des mesures indiquées.  
 b) Sur chaque figure, marque le milieu de chaque côté et joins ces milieux.  
 c) Donne le nom des nouveaux quadrilatères obtenus. Justifie tes réponses.



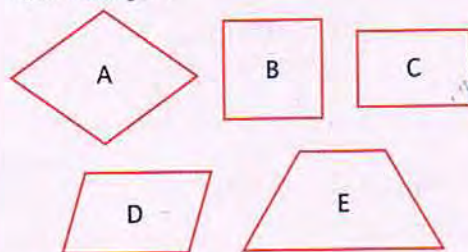
6 Trace ces figures à l'aide d'une règle et d'une équerre.

- a) Un carré dont les diagonales mesurent 5 cm.
- b) Un rectangle dont les diagonales mesurent 7 cm.
- c) Un losange dont les diagonales mesurent 5 cm et 3 cm.

- 7 a) Trace deux droites sécantes (qui se coupent)  $d_1$  et  $d_2$ . Place un point  $A$  sur l'une de ces droites. À partir du point  $A$ , trace le rectangle  $ABCD$  qui aura pour diagonales un segment de  $d_1$  et un segment de  $d_2$ .  
 b) Que dois-tu faire si tu veux obtenir un losange ?

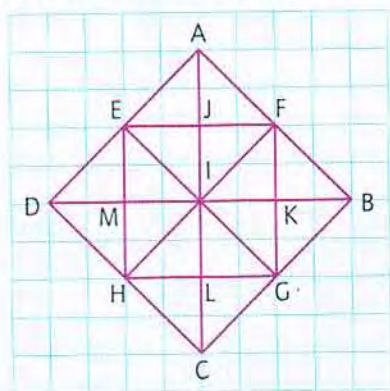
À TOI DE JOUER...

Je suis un parallélogramme.  
 J'ai deux côtés opposés qui mesurent 15 mm.  
 Mes diagonales ne sont pas de longueurs égales.  
 Qui suis-je ?



LE TRAVAILLE SEULE!

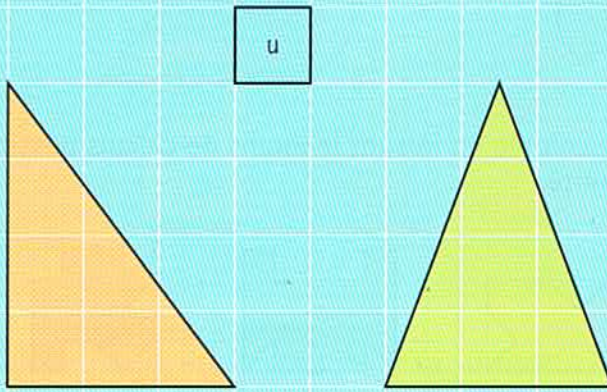
Observe cette figure. Retrouve tous les carrés et tous les rectangles. Nomme-les.





# 9 Mesure d'aires (2)

CHERCHONS ENSEMBLE



Louis affirme que ces deux triangles ont la même aire. A-t-il raison ? Quelle est l'aire de ces deux triangles ? Que constates-tu ?

Dans un carré de 1 cm de côté, il y a 100 petits carrés de 1 mm de côté.



L'aire d'un carré de 1 cm de côté mesure 1 cm<sup>2</sup> (on lit : un centimètre carré).

L'aire d'un carré de 5 cm de côté mesure 25 cm<sup>2</sup> (5 × 5).

km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
			5	0	0	0
			0	2	5	

Exemples : 5 m<sup>2</sup> = 500 dm<sup>2</sup> = 50 000 cm<sup>2</sup>      25 dm<sup>2</sup> = 0,25 m<sup>2</sup>

Attention ! Contrairement aux unités simples (m, g, L), on passe d'une unité à l'autre en multipliant par 100 ou en divisant par 100.

Pour les exercices 1 à 4, tu peux t'aider d'un tableau.

1 Recopie et complète ces égalités.

Observe l'exemple :

1 cm = 10 mm → 1 cm<sup>2</sup> = 100 mm<sup>2</sup>

cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
1	0 0

1 dm = 10 cm → 1 dm<sup>2</sup> = ... cm<sup>2</sup>

1 m = 100 cm → 1 m<sup>2</sup> = ... cm<sup>2</sup>

1 km = 100 dam → 1 km<sup>2</sup> = ... dam<sup>2</sup>

1 km = 1 000 m → 1 km<sup>2</sup> = ... m<sup>2</sup>

1 hm = 10 dam → 1 hm<sup>2</sup> = ... dam<sup>2</sup>

2 Recopie et complète ces égalités.

Observe l'exemple :

1 m<sup>2</sup> 25 dm<sup>2</sup> = 125 dm<sup>2</sup>

1 cm<sup>2</sup> 5 mm<sup>2</sup> = ... mm<sup>2</sup>

65 dm<sup>2</sup> 46 cm<sup>2</sup> = ... cm<sup>2</sup>

1 km<sup>2</sup> 76 m<sup>2</sup> = ... m<sup>2</sup>

29 dam<sup>2</sup> 90 dm<sup>2</sup> = ... dm<sup>2</sup>

3 Recopie et complète ces égalités.

Observe l'exemple : 15 m<sup>2</sup> = 1 500 dm<sup>2</sup>

6 hm<sup>2</sup> = ... m<sup>2</sup>

123 m<sup>2</sup> = ... cm<sup>2</sup>

6 789 dm<sup>2</sup> = ... cm<sup>2</sup>

45 km<sup>2</sup> = ... dam<sup>2</sup>

708 cm<sup>2</sup> = ... mm<sup>2</sup>

1 200 m<sup>2</sup> = ... dm<sup>2</sup>