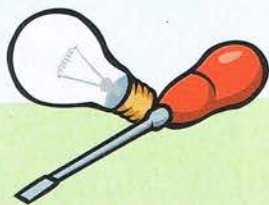


18 La multiplication d'un entier par un décimal

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 | |
| TOTAL | | | |



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 : $49,26 \times 38$

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 9 | , | 2 | 6 | |
| x | | | | 3 | 8 | |
| | 3 | 9 | 4 | 0 | 8 | |
| | 1 | 4 | 7 | 7 | 8 | 0 |
| | 1 | 8 | 7 | 1 | 8 | 8 |

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 45×26 .
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^{re} 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 multiplication par 1,5 : un cercle "m 1,5" est au-dessus du tableau, et un cercle "d 1,5" est en dessous.

2^e méthode :

12 cahiers + 6 cahiers = 18 cahiers, on cherche le prix de 6 cahiers en divisant le prix de 12 cahiers par 2.

$30 \text{ €} + 15 \text{ €} = 45 \text{ €}$.

18, c'est également 6×3 , donc $15 \times 3 = 45$.

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

Diagramme illustrant la méthode par addition : un cercle "d 2" est au-dessus de 12 et 6, avec un "+" entre eux. Un cercle "m 3" est au-dessus de 6 et 18. Un cercle "d 3" est en dessous de 15 et 45, avec un "+" entre eux.

3^e 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 règle de 3 : un cercle "d 12" est au-dessus de 12 et 1. Un cercle "m 18" est au-dessus de 1 et 18. Un cercle "m 12" est en dessous de 30 et 2,5. Un cercle "d 18" est en dessous de 2,5 et 45.

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 ?

- d. *faire*, 2^e personne du singulier
- e. *voir*, 1^{re} personne du pluriel
- f. *faire*, 3^e 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.

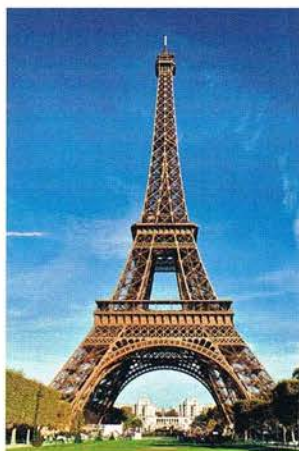
- a. Tu viendras chez moi demain et tu verras ainsi notre nouvelle voiture.
- b. Tu partiras en Corse et tu feras de belles randonnées en montagne.

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. Veniez-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.

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 amis*.

Orthographier les homonymes

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

| | |
|-----------|------------------------|
| Quel • | • talent ! |
| | • voix ! |
| | • heure est-il ? |
| Quels • | • sont les nouvelles ? |
| | • sont vos conseils ? |
| Quelle • | • succès ! |
| | • âge a-t-elle ? |
| Quelles • | • 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'installés-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 ! ...

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.

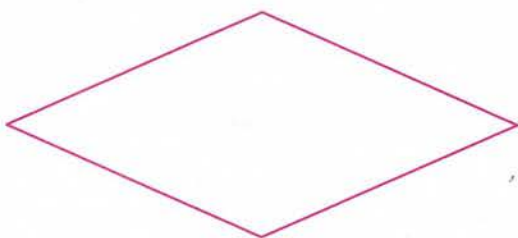
Trace les diagonales pour chacun de ces parallélogrammes.

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 $ACBD$.

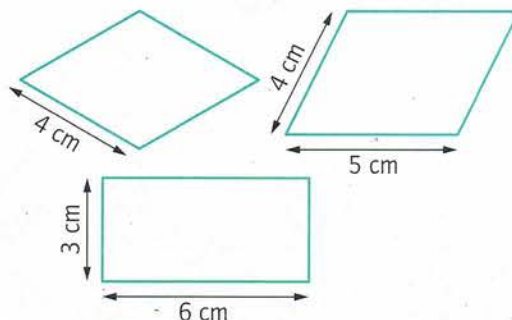
Quelle figure as-tu obtenue ?

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.



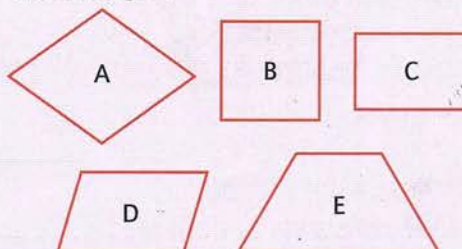
6 Trace ces figures à l'aide d'une règle et d'une équerre.

- 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.

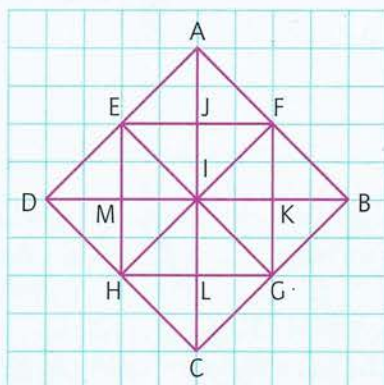
- 7 a) Trace deux droites sécantes (qui se coupent) d_1 et d_2 . Place un point A sur l'une de ces droites. À partir du point A , trace le rectangle $ABCD$ qui aura pour diagonales un segment de d_1 et un segment de d_2 .
 b) Que dois-tu faire si tu veux obtenir un losange ?

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 ?



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

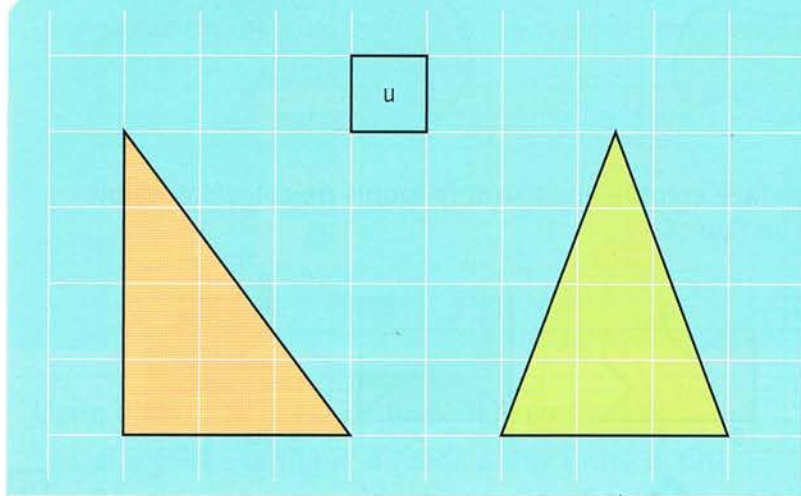


LE TRAVAIL SEUL!

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 cm² (on lit : un centimètre carré).

L'aire d'un carré de 5 cm de côté mesure 25 cm² (5 × 5).

| km ² | hm ² | dam ² | m ² | dm ² | cm ² | mm ² |
|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | 5 | 0 | 0 | 0 |
| | | | 0 | 2 | 5 | |

Exemples : 5 m² = 500 dm² = 50 000 cm² 25 dm² = 0,25 m²

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 cm² = 100 mm²

| cm ² | mm ² |
|-----------------|-----------------|
| 1 | 0 |
| | 0 |

1 dm = 10 cm → 1 dm² = ... cm²

1 m = 100 cm → 1 m² = ... cm²

1 km = 100 dam → 1 km² = ... dam²

1 km = 1 000 m → 1 km² = ... m²

1 hm = 10 dam → 1 hm² = ... dam²

2 Recopie et complète ces égalités.

Observe l'exemple :

1 m² 25 dm² = 125 dm²

1 cm² 5 mm² = ... mm²

65 dm² 46 cm² = ... cm²

1 km² 76 m² = ... m²

29 dam² 90 dm² = ... dm²

3 Recopie et complète ces égalités.

Observe l'exemple : 15 m² = 1 500 dm²

6 hm² = ... m²

123 m² = ... cm²

6 789 dm² = ... cm²

45 km² = ... dam²

708 cm² = ... mm²

1 200 m² = ... dm²

4 Recopie et complète ces égalités.

Observe l'exemple : $123 \text{ m}^2 = 1,23 \text{ dam}^2$

$67 \text{ hm}^2 = \dots \text{ km}^2$ $23\,456 \text{ cm}^2 = \dots \text{ m}^2$

$1 \text{ m}^2 = \dots \text{ dam}^2$ $908 \text{ cm}^2 = \dots \text{ dm}^2$

$12\,700 \text{ mm}^2 = \dots \text{ dm}^2$

$9 \text{ m}^2 = \dots \text{ hm}^2$

5 Quelle unité choisirais-tu pour exprimer :

- l'aire de la France ?
- l'aire de la page de ton livre de mathématiques ?
- l'aire de la salle de classe ?
- l'aire d'une pièce de 5 centimes ?

6 La piscine de Nathan a une aire de 32 m^2 .
Exprime cette aire en dm^2 puis en dam^2 .

7 Un timbre a une aire de 5 cm^2 .
Calcule l'aire d'un carnet de 10 timbres.
Calcule l'aire d'une planche de 100 timbres.
Exprime ces mesures en dm^2 puis en m^2 .

8 Il faut 13 dm^2 de papier transparent pour couvrir ton livre de mathématiques.
Quelle sera, en m^2 , l'aire de papier nécessaire pour couvrir les 30 livres de la classe ?

9 Un terrain de $1,96 \text{ hm}^2$ est divisé en parcelles de 560 m^2 pour construire des maisons.
Combien de parcelles pourront être vendues ?

Résous le problème.

Pour construire la nouvelle caserne des pompiers, la municipalité achète, à des particuliers, trois terrains ayant les superficies suivantes :

58 dam^2 , $10\,600 \text{ m}^2$ et $1 \text{ hm}^2\,36 \text{ dam}^2$.

Quelle sera l'aire, en hm^2 , de la nouvelle caserne des pompiers ?

Le terrain s'est vendu 5 € le m^2 .

Quel sera le prix que devra payer la municipalité ?

LE TRAVAILLE SEULE(E)

10



Complexe Nautica

un centre de soins : $2\,600 \text{ m}^2$

une piscine : 15 dam^2

un parcours de golf : 103 hm^2

un complexe résidentiel : $250\,000 \text{ m}^2$



a) Calcule l'aire prise par toutes ces installations.

b) Les espaces de circulation entre les différentes installations occupent une aire de $156 \text{ dam}^2\,56 \text{ m}^2$. Quelle est l'aire totale du complexe Nautica ?

À TOI DE JOUER...

