

Technique opératoire de la soustraction (1)

Effectuer un calcul posé : soustraction de deux nombres entiers.

Je cherche

Complète les opérations suivantes en remplaçant chaque point par un chiffre.

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 3 \ 0 \\ + \ . \ . \ . \ . \\ \hline 4 \ 8 \ 5 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} . \ . \ . \ . \\ + 2 \ 5 \ 4 \ 7 \\ \hline 5 \ 7 \ 5 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 4 \ . \ 3 \ . \\ + \ . \ . \ 2 \ . \ 5 \\ \hline 5 \ 7 \ 6 \ 8 \ 6 \end{array}$$



Pascal a lui aussi réalisé une addition à trous.

Les chiffres qu'il a trouvés apparaissent en rouge.

Voilà ce qu'il a dit en effectuant son opération :

« De 4 pour aller à 9, ça fait 5. De 2 pour aller à 5, ça fait 3.

De 3 pour aller à 7, ça fait 4. De 8 pour aller à 8, ça fait 0 et de 5 pour aller à 9, ça fait 4. »

$$\begin{array}{r} 5 \ 8 \ 3 \ 2 \ 4 \\ + 4 \ 0 \ 4 \ 3 \ 5 \\ \hline 9 \ 8 \ 7 \ 5 \ 9 \end{array}$$

Céline a posé l'opération différemment.

Son résultat apparaît en rouge.

Voilà ce qu'elle a dit :

« De 4 pour aller à 9, ça fait 5. De 2 pour aller à 5, ça fait 3.

De 3 pour aller à 7, ça fait 4. De 8 pour aller à 8, ça fait 0 et de 5 pour aller à 9, ça fait 4. »

$$\begin{array}{r} 9 \ 8 \ 7 \ 5 \ 9 \\ - 5 \ 8 \ 3 \ 2 \ 4 \\ \hline 4 \ 0 \ 4 \ 3 \ 5 \end{array}$$

Yann a posé l'opération comme Céline et a trouvé le même résultat qu'elle. Voilà ce qu'il a dit :

« 9 moins 4 égale 5, 5 moins 2 égale 3, 7 moins 3 égale 4, 8 moins 8 égale 0 et 9 moins 5 égale 4. »

Compare les façons de calculer de Pascal, Céline et Yann. Que remarques-tu ?

Laquelle te convient le mieux ?

Je retiens

- | | | |
|----------------------------|---|---|
| $8 \ 5 \ 2 \ 4 \ 7$ | → | dans une soustraction, on écrit le nombre le plus grand en haut ; |
| $- 5 \ 2 \ 1 \ 3 \ 0$ | → | on aligne les nombres par la droite donc par les unités ; |
| $\hline 3 \ 3 \ 1 \ 1 \ 7$ | → | on calcule toujours dans le même sens (chiffre du haut moins chiffre du bas ou chiffre du bas pour aller à celui du haut). |

Remarques :

- le résultat est toujours plus petit que le nombre du haut ;
- le zéro est « neutre », il ne change pas le nombre : $7 - 0 = 7$;
- on peut vérifier le résultat par une addition : $33 \ 117 + 52 \ 130 = 85 \ 247$.

Je m'entraîne

Pose et effectue les opérations suivantes.

$5 \ 896 - 245 ;$

$9 \ 875 - 5 \ 210 ;$

$54 \ 326 - 3 \ 205 ;$

$82 \ 654 - 65 \ 441 ;$

$68 \ 042 - 10 \ 022 ;$

$875 \ 658 - 65 \ 234 ;$

$647 \ 321 - 632 \ 120$

Mesurer des longueurs (1)

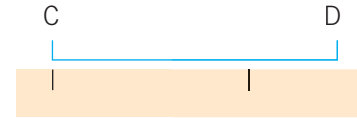
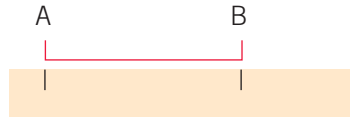
Connaître et utiliser les unités du système métrique pour les longueurs et leurs relations.

Reporter des longueurs à l'aide du compas.

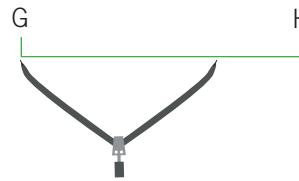
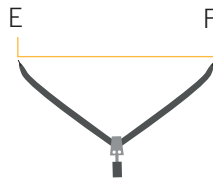
Je sais déjà

Comparer une longueur.

– Avec une bande de papier



– Avec un compas



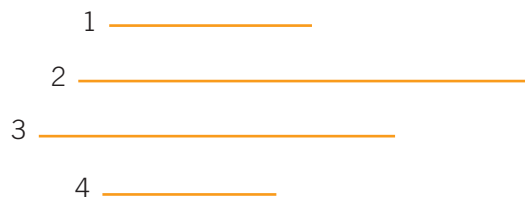
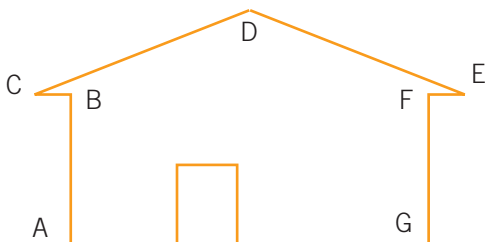
1 m = 100 cm
1 cm = 10 mm

Je cherche

1 Choisis la mesure qui te semble la plus proche de la réalité.

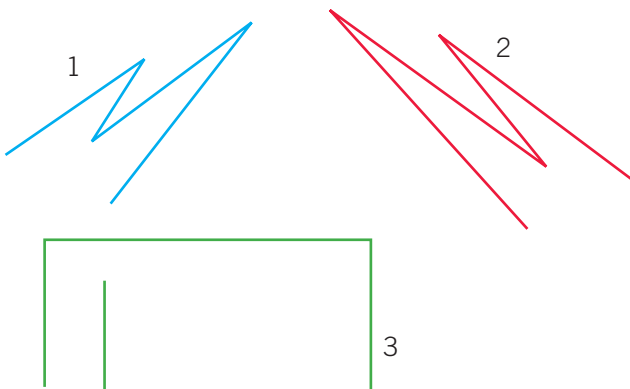
longueur de ton livre de mathématiques	5 cm	30 cm	150 cm
longueur d'une voiture	1 m	400 mm	4 m
hauteur d'une table	80 cm	80 mm	8 cm
longueur d'un terrain de rugby	1 km	100 m	1 000 mm

2 Donne le numéro du segment (1, 2, 3 ou 4) de même longueur que le segment [AG] qui n'est pas tracé.



3 Trouve la ligne la plus longue à l'aide du compas.

Pour t'aider : reporte les longueurs sur une ligne droite.



Je retiens

Pour comparer des longueurs, je peux utiliser :
une bande de papier avec une unité de grandeur choisie, le compas ou la règle graduée.

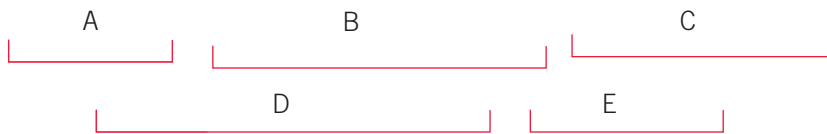
Lorsque je mesure un segment avec la règle graduée,
je dois positionner précisément le 0 de la règle sur une extrémité du segment.

Les unités de mesure de longueur les plus utilisées sont, de la plus grande à la plus petite :
le **kilomètre (km)**, le **mètre (m)**, le **centimètre (cm)** et le **millimètre (mm)**.

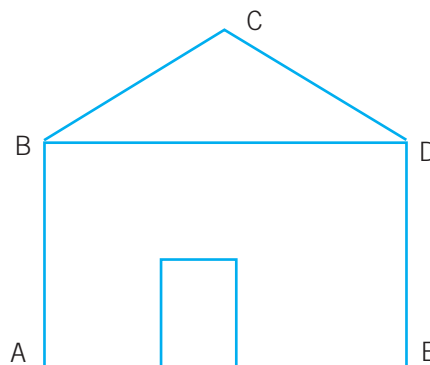
Je peux écrire une mesure de longueur dans différentes unités : **12 cm et 3 mm = 123 mm**

Je m'entraîne

1 Range les segments ci-dessous dans l'ordre croissant de leur longueur sans utiliser la règle graduée.



2 Dans la figure ci-dessous, compare les segments à l'aide d'une bande de papier.
Quels sont ceux de même longueur ?



3 Donne la mesure de chaque segment en cm et en mm.

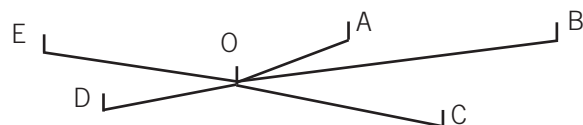
OA =

OB =

OC =

OD =

OE =



Comparer et ranger des nombres entiers (1)

Comparer et ranger des nombres entiers.

Je cherche

1 Les nombres suivants sont rangés du plus petit au plus grand.

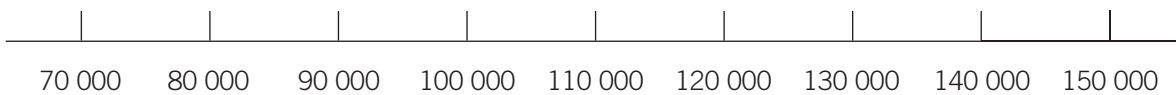
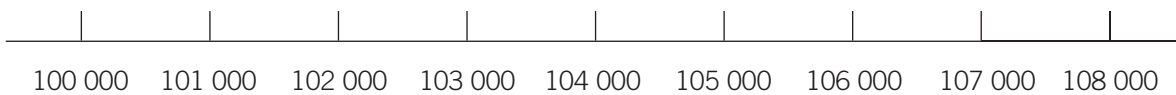
Barre les deux nombres qui ne sont pas à la bonne place et trouve un nombre pour la case vide.

12 370	12 381	14 758	20 670	20 607	63 105	63 150	73 150	99 865	99 568		99 586
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--	--------

2 Place les nombres suivants sur chaque droite numérique le plus précisément possible.

Tu peux utiliser la fiche MATÉRIEL.

101 100 – 99 000 – 100 500 – 106 800

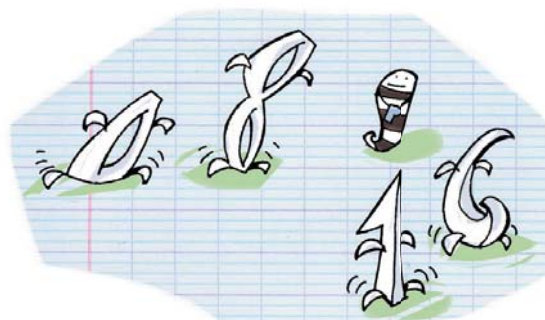


Je retiens

Pour **comparer** deux nombres :

- on tient d'abord compte du nombre de chiffres de chaque nombre (6 524 est plus petit que 12 548 car le premier a seulement 4 chiffres et le second 5) ;
- s'ils ont le même nombre de chiffres, on compare chiffre à chiffre en partant du rang le plus grand, c'est-à-dire du chiffre le plus à gauche (ex : **526 580** est plus petit que **537 690**, **524 570** est plus petit que **525 890**, **647 860** est plus petit que **647 870**).

On peut **ranger** des nombres dans l'ordre **croissant** (du plus petit au plus grand) ou dans l'ordre **décroissant** (du plus grand au plus petit).



Je m'entraîne

1 Place les nombres suivants dans le tableau.

519 999 - 53 780 - 524 790 - 624 770 - 152 487 - 566 870 - 549 870 - 529 770 - 449 900 - 550 010

Nombres plus petits que 524 780	Nombres plus grands que 524 780 et plus petits que 548 980	Nombres plus grands que 548 980
.....
.....
.....
.....

2 Écris, en utilisant les mêmes chiffres (0, 3, 4, 7 et 9), tous les nombres de 5 chiffres plus grands que 43 709 et plus petits que 49 307.

.....

.....

.....

.....

Technique opératoire de la soustraction (2)

Unité

2

Semaine

6

Jours
3 et 4

Effectuer un calcul posé : soustraction de deux nombres entiers.

Je sais déjà

Effectuer une soustraction sans retenue

$$\begin{array}{r} 654 \quad 879 \\ - 523 \quad 770 \\ \hline 131 \quad 109 \end{array}$$

Enlever 0 ne change pas un nombre : $9 - 0 = 9$

Enlever un nombre à lui-même donne 0 : $7 - 7 = 0$

Je cherche

1 Calcule le résultat de ces soustractions avec ta calculatrice. Que remarques-tu ?

$8\,700 - 2\,510 = \dots\dots\dots$ $8\,705 - 2\,515 = \dots\dots\dots$

$8\,805 - 2\,615 = \dots\dots\dots$ $9\,805 - 3\,615 = \dots\dots\dots$

2 Deux élèves de CM1 ont effectué la même soustraction en expliquant leur façon de procéder. L'un des deux a commis une erreur ; peux-tu la repérer et l'expliquer ?

Louise :

$$\begin{array}{r} 65 \quad 8 \quad 14 \quad 9 \\ - 23 \quad 5 \quad 17 \quad 6 \\ \hline 42 \quad 2 \quad 7 \quad 3 \end{array}$$

« 9 moins 6 égale 3 ;
4 moins 7, je ne peux pas ; alors j'ajoute 10 dizaines à 4 dizaines dans le nombre 65849 et de même j'ajoute 10 dizaines soit une centaine dans le nombre 23 576 pour conserver le même écart entre les deux nombres ;
et je calcule alors 14 moins 7 égale 7,
puis 8 moins 6 égale 2 ;
5 moins 3 égale 2 et 6 moins 2 égale 4. »

Gérald :

$$\begin{array}{r} 65 \quad 849 \\ - 23 \quad 576 \\ \hline 42 \quad 333 \end{array}$$

« 9 moins 6 égale 3 ;
7 moins 4 égale 3 ;
8 moins 5 égale 3 ;
5 moins 3 égale 2 et 6 moins 2 égale 4. »

Je retiens

$$\begin{array}{r} 5 \quad 7 \quad 8 \quad 10 \quad 17 \\ - 1 \quad 6 \quad 6+1 \quad 5+18 \\ \hline 4 \quad 1 \quad 1 \quad 4 \quad 9 \end{array}$$

→ on a ajouté 10 unités à 7 ($17 - 8 = 9$) puis 10 dizaines à 0 ($10 - 6 = 4$)
→ on a ajouté 1 dizaine (10 unités) à 5 ($5 + 1 = 6$) puis 1 centaine (10 dizaines) à 6 ($6 + 1 = 7$)

Remarques :

- on ajoute quelque chose au chiffre quand on ne peut pas calculer (ex : $7 - 8$) ;
- on doit ajouter autant au nombre du haut qu'à celui du bas (10 unités = 1 dizaine, 10 dizaines = 1 centaine) ;
- on peut vérifier le résultat de l'opération en faisant une addition : $41\,149 + 16\,658 = 57\,807$.

Je m'entraîne

Pose et effectue les opérations suivantes.

$5\,824 - 2\,717$; $12\,851 - 9\,924$; $84\,215 - 75\,118$; $62\,423 - 54\,566$

$124\,545 - 52\,428$; $234\,567 - 145\,678$

Résoudre des problèmes additifs et soustractifs (2)

Résoudre des problèmes engageant une démarche à une ou plusieurs étapes.

Je cherche

1 Résous les problèmes suivants (tu pourras vérifier tes résultats avec la calculatrice).

1 J'avais 5 234 € sur mon compte en banque. J'ai gagné 1 535 € à la loterie.
Combien ai-je maintenant sur mon compte en banque ?

.....

.....

.....

2 Dans le coffre des pirates, toutes les pièces sont en or ou en argent. Il y a en tout 9 705 pièces. Les pirates comptent les pièces en argent et en trouvent 2 358.
Combien y a-t-il de pièces en or ?

.....

.....

.....

3 En 1999, la population de Bordeaux était de 213 274 habitants. On s'est aperçu qu'elle avait augmenté de 2 365 habitants depuis 1992.
Quelle était la population de Bordeaux en 1992 ?

.....

.....

.....

4 Le compteur kilométrique de ma voiture indiquait 128 657 kilomètres lundi matin et 130 054 kilomètres vendredi soir.
Combien ai-je parcouru de kilomètres dans la semaine ?

.....

.....

.....

5 Au supermarché, un vélo de course coûte 436 €. Chez le marchand de vélos du centre-ville, il coûte 35 € de plus. Sur internet, il est proposé à 17 € de moins qu'au supermarché.
Quelle différence y a-t-il entre le prix chez le marchand de vélos et le prix sur internet ?

.....

.....

.....



- 6 Cette semaine, Pascal a joué aux billes tous les jours de classe.
Lundi, il a perdu 29 billes le matin et 8 l'après-midi.
Mardi, il a gagné 46 billes.
Jeudi, il a d'abord gagné 12 billes puis en a perdu 17.
Vendredi, il a perdu 39 billes et en a gagné 52 samedi matin.

Pascal a-t-il gagné ou perdu des billes sur la semaine et combien ?



Je cherche

2 Trouve une question pour chacun des trois énoncés ci-dessous puis résous les problèmes.

- 1 Dans un parking, il y a 321 voitures au premier étage, 247 au deuxième étage et 197 au dernier étage.

Question :

- 2 Le chapiteau du cirque peut abriter 2 050 spectateurs.

À la fin du dernier spectacle, le directeur du cirque a constaté qu'il restait 468 billets invendus.

Question :

- 3 Jean-Marc a accompagné ses parents au magasin de sport pour faire leurs achats avant de partir au ski. Ils ont acheté un anorak à 126 € soldé à 100, une combinaison à 48 € et des gants à 22 €. Ils bénéficiaient d'un bon de réduction de 10 €.

Question :

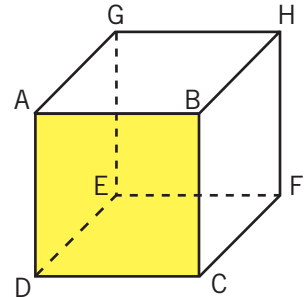
Les solides (1)

Reconnaître, décrire et nommer les solides droits :
cube, pavé, prisme.

Je sais déjà

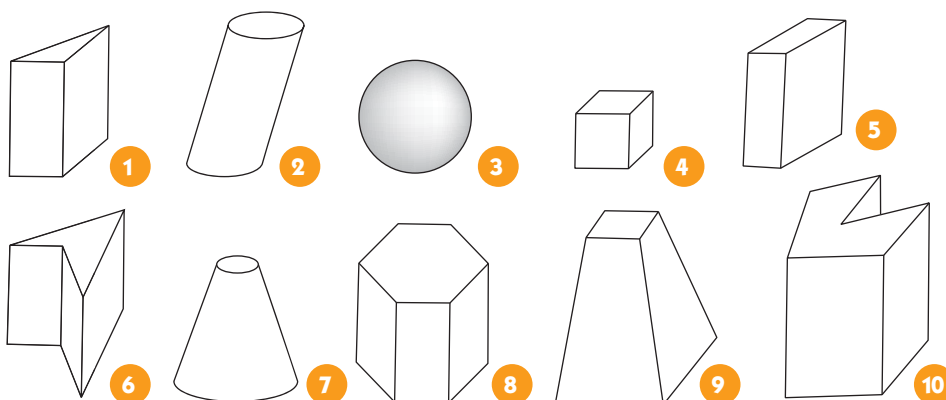
Pour décrire et reconnaître des solides, j'utilise un vocabulaire particulier :

- **face** : surface plane ou arrondie, délimitée par une ou plusieurs arêtes (ex : figure ABCD en jaune)
- **arête** : segment entre 2 sommets ou côté d'une face (ex : [GH] ou [CF])
- **sommet** : point de rencontre de deux ou plusieurs arêtes (ex : E, F ou H).



Je cherche

1 Observe ces solides puis complète le tableau en mettant une croix dans les cases correspondantes.

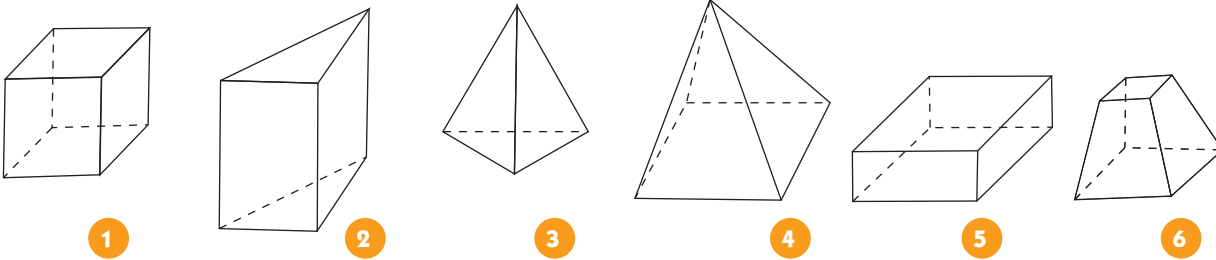


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Toutes les faces sont planes										
Une face est courbe										
Aucune face n'est plane										

2 Observe les solides 1, 4, 5, 6, 8, 9 et 10 puis complète le tableau ci-dessous.

	1	4	5	6	8	9	10
Nombre de faces							
Nombre de sommets							
Nombre d'arêtes							

3 Observe ces solides puis complète le tableau en cochant les cases correspondant à la forme de leurs faces.



	1	2	3	4	5	6
Carrés						
Rectangles (non carrés)						
Triangles						
Autres polygones						

Je retiens

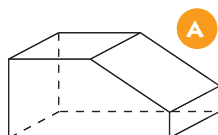
Les solides dont toutes les faces sont planes (exemples : cube, parallélépipède rectangle, pyramides...) sont appelés des **polyèdres**.

Les caractéristiques qui permettent de **décrire** et de **reconnaître** un solide sont ses **propriétés** :

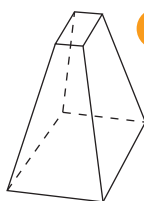
Solides	Nombre de faces	Nombre d'arêtes	Nombre de sommets	Forme des faces
Cube	6	12	8	carrées
Parallélépipède rectangle	6	12	8	rectangulaires ou 4 rectangulaires et 2 carrées

Je m'entraîne

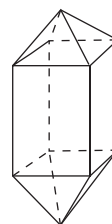
1 Observe les solides ci-dessous et complète le tableau.



A



B



C

Solides	A	B	C
Nombre de faces			
Nombre d'arêtes			
Nombre de sommets			

2 Réponds aux questions suivantes en entourant la bonne réponse.

- J'ai 12 arêtes et au moins 3 de mes faces sont carrées. **Qui suis-je ?**
 le parallélépipède rectangle le cube la pyramide
- J'ai 12 arêtes et au moins une de mes faces est rectangulaire. **Qui suis-je ?**
 le parallélépipède rectangle le cube la pyramide
- Je n'ai qu'une seule face. **Qui suis-je ?**
 le cube la sphère la pyramide
- Si on colle deux cubes de même dimension par une de leur face, **on obtient :**
 un cube un parallélépipède rectangle une pyramide
- Si on colle deux cubes de même dimension par une de leur face, **ce solide aura :**
 6 faces 8 faces 10 faces 12 faces
- Si on colle deux cubes de même dimension par une de leur face, **ce solide aura :**
 6 sommets 8 sommets 10 sommets 12 sommets