

Objectifs du socle commun.

- 7) Connaître et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un entier.
- 9) Comparer deux nombres entiers, ranger une liste de nombres.
- 13) Connaître les tables d'addition et de multiplication et les résultats qui en dérivent.
- 16) Choisir les opérations qui conviennent au traitement de la situation étudiée.
- 17) Savoir effectuer ces opérations sous les diverses formes de calcul : mental, à la main ou instrumenté.
- 18) Connaître la signification du vocabulaire associé : somme, différence.

1) **Nombres entiers****Définition 1.**

Un **nombre entier** est un nombre que l'on peut trouver dans la nature (que l'on peut compter avec ses doigts).

Exemple 2 

Une classe de 28 élèves, une voiture à 5 places, un sac de riz de 20 kg ...

Il y a dix chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Avec ces chiffres, on écrit des nombres : il y en a une infinité !

Propriété 3.

Les adjectifs numéraux sont invariables sauf **vingt** et **cent** qui prennent un « s » au pluriel s'ils sont multipliés et s'ils ne sont pas suivis.

Million et milliard sont des noms, ils prennent un « s » au pluriel.

Les mots composant les adjectifs numéraux compris entre 17 et 99 sont séparés par des tirets.

Exemple 4 

- = 80 : Quatre-vingts ;
- = 300 : trois cents ;
- = 183 : cent quatre-vingt-trois ;
- = 12 045 976 : douze millions quarante-cinq mille neuf cent soixante-seize.

Définition 5.

Classes	milliards			millions			milliers			unités		
	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
Valeurs												
Exemple					1	2	0	4	5	9	7	6

Exemple 6 

Dans ce nombre (12 045 976) :

- ⇒ 1 est le chiffre des dizaines de millions ;
- ⇒ 5 est le chiffre des milliers ;
- ⇒ 9 est le chiffre des centaines ;
- ⇒ le nombre de dizaines est de 1 204 597 ;
- ⇒ le nombre de centaines de milliers est de 120.

On peut décomposer tout nombre de la manière suivante :

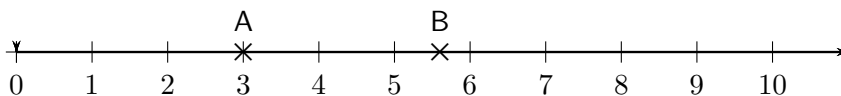
$$12\,045\,976 = 10\,000\,000 + 2\,000\,000 + 40\,000 + 5\,000 + 900 + 70 + 6.$$

2) Comparaison de deux nombres**Définition 7.**

Une **demi-droite graduée** est une demi-droite sur laquelle on a placé des points régulièrement espacés depuis l'origine, que l'on repère par un nombre : l'**abscisse**.

Exemple 8 

L'abscisse du point A est 3, l'abscisse du point B est comprise entre 5 et 6.

**Définition 9.**

Comparer deux nombres, c'est dire lequel est le plus grand et lequel est le plus petit, ou s'ils sont égaux. Sur une droite graduée orientée vers la droite, le plus grand nombre est celui qui est le plus à droite.

Exemple 10 

$9 > 4$ car 9 est placé à la droite de 4.

Définition 11.

Ranger des nombres dans l'ordre croissant, c'est les ranger du plus petit au plus grand.

Ranger des nombres dans l'ordre décroissant, c'est les ranger du plus grand au plus petit.

Exemple 12 

$4 < 5 < 7 < 12 < 100$ sont rangés dans l'ordre croissant.

$98 > 17 > 3 > 0$ sont rangés dans l'ordre décroissant.

3) Additions et soustractions

Définition 13.

Lorsqu'on ajoute des quantités, on calcule leur **somme** : c'est une addition.
Lorsqu'on retire une quantité, on calcule la **différence** : c'est une soustraction.

Exemple 14

Dans ma tirelire j'ai 15 euros. Lors de mon anniversaire, je reçois 20 euros, j'aurais alors le résultat de l'opération $15 + 20 = 35$ euros.

Si je retire 12 euros afin d'acheter un CD. Il me reste alors $35 - 12 = 23$ euros.

Exemple 15

Pour calculer $1545 + 238$, on pose :

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \hline 1 7 8 3 \end{array}$$

Pour calculer $1545 - 238$, on pose :

$$\begin{array}{r} \\ \\ \\ \\ \hline 1 3 0 7 \end{array}$$

4) Tables de Pythagore

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100