

Comparer, ranger et encadrer les grands nombres

Cours de maths - CM1

Comparer, ranger et encadrer les grands nombres CM1 : comparer, ranger et encadrer les grands nombres : cours de maths CM1.

Dans une ville, il y a des milliers d'habitants. De plus, dans un stade, des dizaines de milliers de spectateurs. Ensuite, pour les **comparer**, les **ranger** et les **arrondir**, il faut bien connaître les grands nombres. Par ailleurs, dans ce chapitre, tu apprends à le faire sans te tromper.

1. Bien lire un grand nombre

On range les chiffres d'un nombre par paquets de trois : les **classes**. Puis il y a la classe des unités, celle des mille et celle des millions.

Classe des millions			Classe des mille			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u
		3	4	0	5	0	7	2

Exemple. Le nombre 3 405 072 se lit : trois millions quatre cent cinq mille soixante-douze. Son chiffre des centaines de mille est 4. Son nombre de milliers est 3 405.

Astuce. Pour écrire un grand nombre, je laisse un petit espace entre les classes : 3 405 072.

2. Comparer deux nombres

De même, comparer. Comparer deux nombres, c'est dire lequel est le plus grand. On utilise les signes $<$ (plus petit que), $>$ (plus grand que) et $=$ (égal à).

Méthode.

1. Je compte les chiffres. Le nombre qui a le plus de chiffres est le plus grand.
2. S'il y en a autant, je compare les chiffres **de gauche à droite**.
3. Dès que deux chiffres sont différents, le plus grand chiffre donne le plus grand nombre.

Exemples.

- $120\,000 > 99\,999$: le premier a 6 chiffres, le second 5.
- $4\,580 < 4\,610$: même nombre de chiffres. Les milliers sont égaux (4). Les centaines : 5 et 6. Donc $4\,5.. < 4\,6..$

Piège ! Ne regarde pas seulement le dernier chiffre. 3 209 est plus petit que 3 410, même si 9 est plus grand que 1.

3. Ranger des nombres

Ranger, c'est mettre les nombres dans l'ordre.

- Dans l'ordre **croissant** : du plus petit au plus grand.
- Dans l'ordre **décroissant** : du plus grand au plus petit.

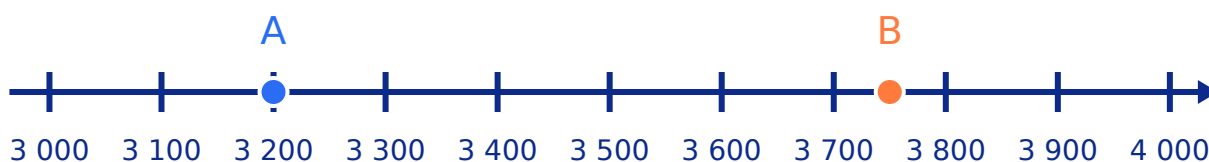
Exemple. Je range 8 205, 82 050, 8 052, 825.

Croissant : $825 < 8\,052 < 8\,205 < 82\,050$.

Décroissant : $82\,050 > 8\,205 > 8\,052 > 825$.

4. La droite graduée

Sur une droite graduée, plus un nombre est à droite, plus il est grand. Ensuite, il faut d'abord trouver la valeur d'une graduation.



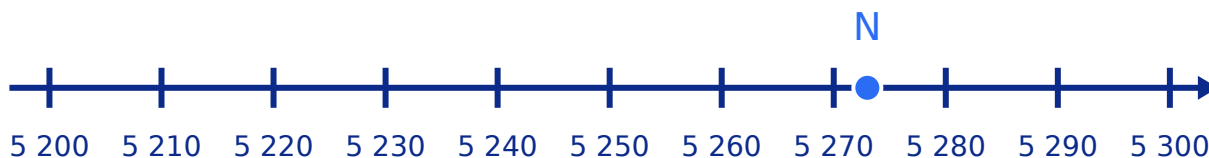
Exemple. De 3 000 à 4 000, il y a 10 intervalles. Chaque intervalle vaut $1\,000 : 10 = 100$. Le point A est en 3 200. Le point B est entre 3 700 et 3 800 : c'est 3 750.

5. Encadrer un nombre

Après cela, encadrer. Encadrer un nombre, c'est trouver deux nombres « ronds » consécutifs : un juste en dessous, un juste au-dessus.

Ensuite, encadrer 5 273.

- À la dizaine : $5\,270 < 5\,273 < 5\,280$
- À la centaine : $5\,200 < 5\,273 < 5\,300$
- Au millier : $5\,000 < 5\,273 < 6\,000$



Sur la droite, 5 273 est entre 5 270 et 5 280.

6. Arrondir un nombre

Après cela, arrondir. Arrondir un nombre, c'est donner le nombre rond **le plus proche**.

Méthode.

1. J'encadre le nombre.
2. Je regarde le chiffre juste à droite de celui où j'arrondis.
3. Si ce chiffre est 0, 1, 2, 3 ou 4, j'arrondis au nombre du dessous.
4. Si ce chiffre est 5, 6, 7, 8 ou 9, j'arrondis au nombre du dessus.

Exemples.

- 4 786 à la centaine : le chiffre des dizaines est 8, donc 4 800.
- 4 732 à la centaine : le chiffre des dizaines est 3, donc 4 700.
- 6 500 au millier : le chiffre des centaines est 5, donc 7 000.

Piège ! On ne regarde que **le chiffre juste à droite**. Pour arrondir 1 479 à la dizaine, je regarde 7 et non 9 : 1 480.

7. Le nombre juste avant, le nombre juste après

Le nombre juste après, c'est le nombre + 1. Puis le nombre juste avant, c'est le nombre - 1.

Exemples.

- Juste après 19 999 : 20 000.
- Juste avant 30 000 : 29 999.
- Entre 7 998 et 8 002, il y a : 7 999, 8 000, 8 001.

8. Utiliser tout cela dans un problème

On arrondit pour donner une idée simple d'un grand nombre. De plus, dans un journal, on écrit « environ 48 000 spectateurs » plutôt que « 47 985 ».

Exemple. Dans une ville, il y a 18 460 habitants. Au millier près : 18 000 habitants.

À retenir

- Je lis les nombres par classes : unités, mille, millions.
- Pour comparer, je compte les chiffres, puis je compare de gauche à droite.
- Croissant : du plus petit au plus grand. Décroissant : du plus grand au plus petit.
- Sur une droite graduée, je cherche d'abord la valeur d'une graduation.
- Encadrer, c'est trouver le nombre rond juste en dessous et juste au-dessus.
- Pour arrondir, je regarde le chiffre à droite : 0 à 4 je descends, 5 à 9 je monte.

Réviser efficacement : comparer, ranger et encadrer les grands nombres CM1

D'abord, lis la leçon une première fois sans prendre de notes. Puis contrôle tes calculs avant de passer à la suite. De cette façon, tu comprends d'où vient chaque erreur. Par ailleurs, comparer, ranger et encadrer les grands nombres CM1 au CM1 demande surtout de la régularité.

Par exemple, note sur une fiche les pièges rencontrés. Également, tu peux continuer avec droites, segments et angles : cours de maths CM1.