Plaquette 2 – Comparer, encadrer, arrondir les grands nombres

Les grands nombres et la divisibilité — CM2

Exercices

Méthode

Pour **comparer** deux grands nombres, on compte d'abord leurs chiffres : celui qui en a le plus est le plus grand. S'ils en ont autant, on compare les chiffres **de gauche à droite**, rang par rang, jusqu'au premier chiffre différent. Pour **encadrer** ou **arrondir**, on regarde entre quels millions (ou centaines de mille…) le nombre se trouve, par exemple sur une demi-droite graduée.

Exercice 1 – Comparer deux nombres

Compléter avec < ou > :

a) 3 450 000 … 3 405 000 ;
b) 99 999 999 … 100 000 000 ;
c) 12 000 000 … 1 200 000 ;
d) 507 080 000 … 507 800 000.

Exercice 2 – Ranger

Ranger du plus petit au plus grand : 4 050 000 ; 4 500 000 ; 450 000 ; 4 005 000 ; 40 500 000.

Exercice 3 – Encadrer au million

Encadrer chaque nombre entre deux millions consécutifs : a) 7 382 000 ; b) 15 650 000 ; c) 999 999.

Exercice 4 – Encadrer plus finement

Encadrer 7 382 000 : a) à la centaine de mille près ; b) à la dizaine de mille près.

Exercice 5 – Arrondir au million

Arrondir au million près : a) 7 382 000 ; b) 15 650 000 ; c) 2 500 000 ; d) 49 499 999.

Exercice 6 – Lire une demi-droite graduée

Quels nombres sont repérés par les points A, B et C ?



Une demi-droite graduée de 0 à 10 000 000

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 7 – Zoomer entre deux millions

Quels nombres sont repérés par les points D et E ? Où placer 2 500 000 ?



De 2 000 000 à 3 000 000

Exercice 8 – Les grandes villes

Populations (arrondies) : Paris 2 100 000 ; Marseille 870 000 ; Lyon 520 000 ; Toulouse 500 000 ; Nice 340 000.

a) Ranger ces villes de la plus peuplée à la moins peuplée.

b) Quelles villes ont plus d'un demi-million d'habitants ?

Exercice 9 – Le nombre mystère

Je suis compris entre 5 millions et 6 millions. Mon chiffre des centaines de mille est 3, celui des dizaines de mille est 4, et tous mes autres chiffres (sauf celui des millions) sont des zéros. Qui suis-je ?

Exercice 10 – Un ordre de grandeur

Sans poser l'opération, donner un ordre de grandeur de 2 980 000 + 4 020 000, en arrondissant chaque nombre au million.

Exercice 11 – Le chiffre caché

Dans le nombre 7 □20 000, le chiffre du carré est caché (c'est le chiffre des centaines de mille). Quels chiffres peut-on mettre pour que le nombre soit plus grand que 7 450 000 ?

Exercice 12 – Intercaler

Écrire tous les nombres entiers compris entre 1 999 998 et 2 000 002 (ces deux nombres exclus).

Exercice 13 – Pour un journal

Le nombre exact d'habitants d'un pays est 68 373 433. Un journaliste veut un nombre plus simple. Arrondir : a) au million ; b) à la centaine de mille.

Exercice 14 – Vrai ou faux ?

a) 1 000 000 > 999 999.

b) 5 500 000 arrondi au million est 5 000 000.

c) 30 020 000 < 30 200 000.

d) Le nombre qui a le plus de zéros est toujours le plus grand.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 15 – Synthèse : les planètes

Distances moyennes au Soleil (en km) : Mars 227 900 000 ; Vénus 108 200 000 ; Mercure 57 900 000 ; Terre 149 600 000.

a) Ranger ces planètes de la plus proche à la plus éloignée du Soleil.

b) Arrondir chaque distance au million.

c) Encadrer la distance de la Terre entre deux dizaines de millions consécutives.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).