

Exercice corrigé

Range les nombres suivants dans l'ordre croissant.  
 $5,42 \times 10^7$   $5,6 \times 10^5$   $8,5 \times 10^5$   $8,45 \times 10^2$

Correction

■ Pour **comparer** deux nombres en notation scientifique, on compare d'abord les **exposants** des puissances de 10.

$7 > 5$  donc  $10^7 > 10^5$ .

D'où :  $5,42 \times 10^7 > 5,6 \times 10^5$

■ Si les deux nombres ont le même exposant pour la puissance de 10, on compare alors les **valeurs numériques** de ces deux nombres.

$5,6 < 8,5$  donc  $5,6 \times 10^5 < 8,5 \times 10^5$

Ainsi :

$8,45 \times 10^2 < 5,6 \times 10^5 < 8,5 \times 10^5 < 5,42 \times 10^7$

1 Complète avec le symbole qui convient < ou >.

a.  $1,57 \times 10^5$  .....  $2,65 \times 10^3$

b.  $1,45 \times 10^8$  .....  $1,4 \times 10^8$

c.  $-6,14 \times 10^5$  .....  $-7,3 \times 10^8$

d.  $3,75 \times 10^4$  .....  $3,751 \times 10^4$

e.  $9,27 \times 10^6$  .....  $9,4 \times 10^6$

2 Range dans l'ordre croissant les nombres suivants.

$3,45 \times 10^6$   $4,5 \times 10^8$   $7,8 \times 10^3$   $9,2 \times 10^5$

3 Range dans l'ordre décroissant les nombres suivants.

$1,25 \times 10^9$   $1,251 \times 10^8$   $1,249 \times 10^9$   $1,24 \times 10^8$

4 Encadre les nombres suivants par deux puissances de 10 d'exposants consécutifs.

a. .... <  $3,5 \times 10^{17}$  < .....

b. .... <  $2,5 \times 10^{-6}$  < .....

c. .... <  $344,5 \times 10^{-16}$  < .....

d. .... <  $0,004 5 \times 10^{15}$  < .....

e. .... <  $6,14 \times 10^{-4}$  < .....

5 Donne un ordre de grandeur des expressions suivantes.

a.  $3 \times 10^{13} \times 2 \times 10^9$

b.  $4 \times 10^{-2} + 6 \times 10^5$

c.  $\frac{54 \times 10^8}{6 \times 10^6}$

6 Écris, dans chaque cas, les deux nombres en notation scientifique puis compare-les.

a. 1 875  $\times 10^4$  et 17 480  $\times 10^3$

b. 1 200  $\times 10^3$  et 0,12  $\times 10^6$

7 Range dans l'ordre décroissant les masses des atomes suivants.

- atome d'argent :  $1,79 \times 10^{-25}$  kg
- atome d'aluminium :  $4,51 \times 10^{-26}$  kg
- atome de fluor :  $3,17 \times 10^{-26}$  kg
- atome d'oxygène :  $2,672 \times 10^{-26}$  kg

8 Range dans l'ordre croissant les masses des animaux suivants.

- une baleine bleue :  $1,5 \times 10^8$  g
- un éléphant d'Afrique :  $6,5 \times 10^3$  kg
- une orque :  $6 \times 10^4$  hg
- un éléphant d'Asie :  $4,5 \times 10^5$  dag

.....