

Notació científica

La **notació científica** és un sistema per a escriure **nombres molt grans o molt petits** sense necessitat d'utilitzar una quantitat de xifres massa gran.

Com en el cas dels arrodoniments, quan modifiquem el nombre original complet perdem exactitud, però veiem compensat aquest defecte perquè ara és més fàcil fer operacions amb aquests nombres. Per a escriure un nombre amb notació científica, se segueixen uns passos, que veurem amb exemples.

Volem escriure amb notació científica el nombre:

602.214.790.000.000.000.000.

- Primer, l'escrivim de manera que només tingui una xifra en la part entera, que no pot ser 0:

6,022147900000000000000000

- Després, comptem quantes posicions s'ha desplaçat cap a l'esquerra la coma decimal i multipliquem per una potència de base 10 i un exponent igual al desplaçament (en aquest cas, 23):

6,022147900000000000000000 · 10²³

- Finalment, arrodonim la part decimal, per exemple, a tres xifres:

6,022 · 10²³

Els passos són molt semblants quan volem escriure amb notació científica un nombre molt petit, com ara:

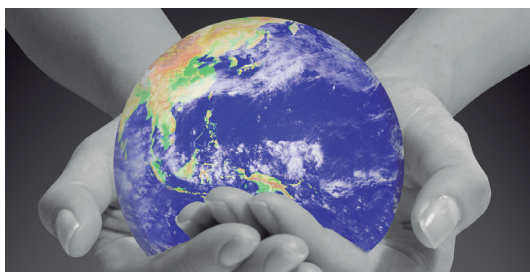
0,0000000000667428

- Triem com a part entera la primera xifra decimal diferent de 0 que aparegui en l'ordre de lectura:

00000000006,67428

- Comptem les posicions que s'ha desplaçat la coma cap a la dreta (11 en l'exemple) i multipliquem el decimal per una potència de base 10 i un exponent igual al desplaçament, amb signe negatiu. També aprofitem per a eliminar els zeros a l'esquerra i arrodonir a tres decimals:

6,674 · 10⁻¹¹



La Terra té una massa de $5,9 \times 10^{24}$ kg.