

Enunciados

- ① Escribe el número $-742\,800\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000$ en notación científica con tres cifras significativas.
- ② Escribe el número $742\,800\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000$ en notación científica con cinco cifras significativas.
- ③ Escribe el número $0,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,781\,350$ en notación científica con cuatro cifras significativas.

Resoluciones explicadas

- ① El número dado tiene al menos cuatro cifras significativas; como nos piden que haya tres en la solución final, habrá que redondear; por tanto, comenzamos escribiendo las tres cifras más significativas, redondeando: -743 ; de ahí obtendremos la mantisa.

Como en notación científica la mantisa solo puede tener una cifra, escribimos la coma decimal entre el «7» y el «4»: $-7,43$.

Para convertir el número $-7,43$ en el número dado hay que multiplicarlo por la unidad seguida de 23 ceros (lo averiguamos contando), luego el exponente debe ser 23.

Solución: $-7,43 \cdot 10^{23}$

- ② El número dado tiene al menos cuatro cifras significativas; como nos piden que haya cinco en la solución final, hay que utilizar el cero más significativo: 74280 ; de ahí obtendremos la mantisa.

Como en notación científica la mantisa solo puede tener una cifra, escribimos la coma decimal entre el «7» y el «4»: $7,4280$.

Para convertir el número $7,4280$ en el número dado hay que multiplicarlo por la unidad seguida de 23 ceros (lo averiguamos contando), luego el exponente debe ser 23.

Solución: $7,4280 \cdot 10^{23}$

- ③ El número dado tiene seis cifras significativas; como nos piden que haya cuatro en la solución final, habrá que redondear; por tanto, comenzamos escribiendo las cuatro cifras más significativas, redondeando: 7814 ; de ahí obtendremos la mantisa.

Como en notación científica la mantisa solo puede tener una cifra, escribimos la coma decimal entre el «7» y el «8»: $7,814$.

Para convertir el número $7,814$ en el número dado hay que dividirlo entre la unidad seguida de 28 ceros (lo averiguamos contando), luego el exponente debe ser -28 . Recuerda que $\frac{1}{10^{28}} = 10^{-28}$, como viste en el nivel 2.

Solución: $7,814 \cdot 10^{-28}$