

# Ejemplos de redondeo

**1. Redondeo a dos dígitos después del punto flotante.** Dado un número, primero lo convertimos en la notación científica y después redondeamos a dos dígitos después del punto flotante. Denotemos esta operación por  $\rho_2$ .

$$\begin{aligned}\rho_2(47230) &= \rho_2(4.723 \cdot 10^4) = 4.72 \cdot 10^4; \\ \rho_2(-0.0718623) &= \rho_2(-7.18623 \cdot 10^{-2}) = -7.19 \cdot 10^{-2}; \\ \rho_2(-8399.2) &= \rho_2(-8.3992 \cdot 10^3) = -8.40 \cdot 10^3.\end{aligned}$$

El siguiente número no necesita redondeo:

$$\rho_2(-75.1) = \rho_2(-7.51 \cdot 10^1) = -7.51 \cdot 10^1.$$

**2. Situación de empate.** En el siguiente ejemplo tenemos una situación de “empate” porque el número 2.335 está a la misma distancia de 2.33 y 2.34. En la situación de empate se elige la opción con el último dígito *par*:

$$\rho_2(23.35) = \rho_2(2.335 \cdot 10^1) = 2.34 \cdot 10^1.$$

Otro ejemplo con empate:

$$\rho_2(-0.1625) = \rho_2(-1.625 \cdot 10^{-1}) = -1.62 \cdot 10^{-1}.$$

En el siguiente ejemplo no hay empate porque 6.3852 está más cerca al número 6.39 que al número 6.38:

$$\rho_2(0.0063852) = \rho_2(6.3852 \cdot 10^{-3}) = 6.39 \cdot 10^{-3}.$$

**3. Más ejemplos.**

$$\begin{aligned}\rho_2(-78.37 \cdot 10^5) &= \rho_2(-7.837 \cdot 10^5) = -7.84 \cdot 10^5; \\ \rho_2(-0.081559) &= \rho_2(-8.1559 \cdot 10^{-2}) = -8.16 \cdot 10^{-2}.\end{aligned}$$

**4. Ejercicios.** Escribir cada uno de los siguientes números en la notación científica (decimal) y redondear a dos dígitos después del punto flotante. Las respuestas se encuentran en la tercera página.

$$A = -83.54 \cdot 10^6$$

$$B = 687.2 \cdot 10^{-4}$$

$$C = -82381$$

$$D = -0.0001$$

$$E = 47.865$$

$$F = 689.9$$

$$G = 0.92051$$

$$H = -7077$$

$$I = 29.55$$

$$J = 34626$$

$$K = -0.3816$$

$$L = 0.09749$$

$$M = 83.7 \cdot 10^4$$

$$N = -377.5$$

$$O = 0.002195$$

$$P = 51.252$$

$$Q = -2300$$

$$R = 824.5 \cdot 10^{-6}$$

$$S = 53.743 \cdot 10^6$$

$$T = 999.7 \cdot 10^3$$

## 5. Respuestas.

$$\rho_2(A) = -8.35 \cdot 10^7;$$

$$\rho_2(B) = 6.87 \cdot 10^{-2};$$

$$\rho_2(C) = -8.24 \cdot 10^4;$$

$$\rho_2(D) = -1.00 \cdot 10^{-4};$$

$$\rho_2(E) = 4.79 \cdot 10^1;$$

$$\rho_2(F) = 6.90 \cdot 10^2;$$

$$\rho_2(G) = 9.21 \cdot 10^{-1};$$

$$\rho_2(H) = -7.08 \cdot 10^3;$$

$$\rho_2(I) = 2.96 \cdot 10^1;$$

$$\rho_2(J) = 3.46 \cdot 10^4;$$

$$\rho_2(K) = -3.82 \cdot 10^{-1};$$

$$\rho_2(L) = 9.75 \cdot 10^{-2};$$

$$\rho_2(M) = 8.37 \cdot 10^5;$$

$$\rho_2(N) = -3.78 \cdot 10^2;$$

$$\rho_2(O) = 2.20 \cdot 10^{-3};$$

$$\rho_2(P) = 5.13 \cdot 10^1;$$

$$\rho_2(Q) = -2.3 \cdot 10^3;$$

$$\rho_2(R) = 8.24 \cdot 10^{-4};$$

$$\rho_2(S) = 5.37 \cdot 10^7;$$

$$\rho_2(T) = 1.00 \cdot 10^6.$$