

Problemas aritméticos

Desde tu etapa de educación primaria y los dos primeros niveles de este curso has estado resolviendo muchos problemas usando operaciones básicas con números. Pero hay que reconocer que muchos de esos problemas están preparados para que sus resultados sean fáciles de calcular y exactos; es decir, son poco naturales. Afortunadamente, a partir de este nivel 3 ya puedes ayudarte de la calculadora y redondear resultados inexactos; así, tu campo de resolución de problemas aumenta espectacularmente.

Para resolver problemas con técnicas aritméticas puedes usar:

- * Tu conocimiento de las operaciones aritméticas para plantear la resolución.
- * La notación científica, si es necesaria para manejar algunos números.
- * La calculadora científica escolar para ayudarte en las operaciones.
- * El redondeo o la aproximación para dar las soluciones de modo apropiado.

Enunciados

- ① Con siete jarras de 2,75 litros, ¿cuántas tazas de 45 centilitros se pueden llenar?
- ② La masa de la Tierra es $5,9736 \cdot 10^{24}$ kg y la de la Luna $7,349 \cdot 10^{22}$ kg. ¿Cuántas lunas equivalen a una tierra? Da el resultado redondeando a la unidad.
- ③ Si corres a un ritmo de 3 min 50 s cada kilómetro, ¿cuánto tiempo tardarías en correr medio maratón? La distancia del maratón es 42,195 kilómetros.

Resoluciones

- ① Hacemos la operación en litros: $7 \cdot 2,75 : 0,45 = 42,77777778$

Calculadora: **7** **×** **2** **.** **7** **5** **÷** **.** **4** **5** **=**

Observamos que en este caso el redondeo del resultado obtenido nos daría 43, pero es imposible llenar 43 tazas, porque falta líquido. En este problema hay que usar la aproximación por defecto, 42.

Solución: 42

- ② Hay que dividir la masa de la Tierra entre la de la Luna:

$$5,9736 \cdot 10^{24} : (7,349 \cdot 10^{22}) = 81,28452851$$

Calculadora: **5** **.** **9** **7** **3** **6** **EXP** **2** **4** **÷** **7** **.** **3** **4** **9** **EXP** **2** **2** **=**

En este problema nos piden explícitamente que redondeemos.

Solución: 81

- ③ Escribimos la operación en forma compleja:

$$(3 \text{ min } 50 \text{ s}) \cdot 42,195 : 2 = 1 \text{ h } 20 \text{ min } 52,42 \text{ s}$$

Calculadora: **0** **°** **'** **"** **3** **°** **'** **"** **5** **0** **°** **'** **"** **×** **4** **2** **.** **1** **9** **5** **÷** **2** **=**

Sabemos que el modo tradicional de dar los tiempos en las carreras de medio maratón es redondeando al segundo; lo hacemos así porque el enunciado no pide explícitamente ningún formato

Solución: 1 h 20 min 52 s