

Adición y sustracción de números racionales

El calentamiento global y el aumento del nivel del mar

El aumento del nivel del mar se debe a tres factores principales relacionados con el cambio climático global:

Dilatación térmica: El agua se expande al calentarse, contribuyendo al aumento del nivel del mar.

Disminución de glaciares y casquetes polares: El desequilibrio entre el derretimiento de hielo y las precipitaciones incrementa el nivel del mar.

Pérdida de hielo en Groenlandia y la Antártida occidental: El deshielo acelerado de estos glaciares aporta significativamente al aumento del nivel del mar.

Fuente: National Geographic: http://www.enlacesantillana.cl/#/L25_MAT1MBDAU1_92

1. Analiza y completa la resolución de los siguientes problemas:

- a. En dependencias del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA), un grupo de científicos estudia el nivel del mar a través de una fuente que simula el aumento o decrecimiento del nivel. Entre los meses de mayo y julio de 2022, se registró un crecimiento de $200,016 \text{ mm}^3$ en la fuente y en 2023, un aumento de $179,890 \text{ mm}^3$. ¿Cuál es la estimación más cercana al crecimiento total entre ambos años?

1.º Escribe los números decimales, respetando los espacios. Luego suma los términos.

$$\begin{array}{r} 200,016 \\ + 179,890 \\ \hline \boxed{} \end{array}$$

2.º Responde.

La estimación cercana al crecimiento total del mar entre los años 2022 y 2023 es de mm^3 .

- b. Un grupo de estudiantes investiga la reducción del nivel del mar en diferentes períodos del año. En el primer semestre, se observa una disminución de $1\frac{1}{2} \text{ mm}^3$ y en el segundo semestre, una disminución de $\frac{3}{4} \text{ mm}^3$. ¿Cuánto más se redujo el nivel del mar en el primer semestre comparado con el segundo?

1.º Expresa el número mixto como fracción y amplifícalo para igualar el denominador con la otra fracción.

$$1\frac{1}{2} = \frac{\boxed{}}{2} \quad (\text{amplificando por 2}) \Rightarrow \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

2.º Resta las fracciones para calcular la diferencia entre las cantidades de milímetros cúbicos de reducción.

$$\frac{6}{4} - \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{6 - \boxed{}}{4} = \frac{\boxed{}}{4}$$

3.º Responde.

La primera mitad del año se redujo $\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \text{ mm}^3$ más que la segunda mitad.