

Estrategias de redondeo

1. Leer y comentar las siguientes situaciones y realizar las actividades que se proponen con cada una.

a) El rendimiento promedio de un cierto tipo de auto en carretera es de 14,8 kilómetros por cada litro de bencina, es decir, con 1 litro de bencina se puede recorrer 14,8 km. Si en determinado momento el estanque contiene 9,5 litros de bencina ¿se alcanza a recorrer 160 km?

Discute sobre la conveniencia o la necesidad de encontrar una respuesta exacta o aproximada en la situación. Determina al menos dos redondeos diferentes para multiplicar y encontrar la respuesta aproximada al problema.

Discute las siguientes expresiones, determina las que te parecen más adecuadas para responder la pregunta y fundamentan tu elección:

Yo digo que el auto recorre un poco más de 9 veces 15 kilómetros, es decir, la bencina que tiene alcanza para recorrer más de 135 km (porque $9 \times 15 = 135$).

Yo digo que el auto recorre un poco menos de 10 veces 15, es decir, con la bencina que hay en el estanque se alcanza a recorrer un poco menos de 150 km (porque $10 \times 15 = 150$).

Yo pienso: los kilómetros que alcanza a recorrer el auto están entre 135 y 150, porque $10 \times 15 = 150$ y $9 \times 15 = 135$.

b) Pedro está interesado en comprar una casa y desea postular al subsidio habitacional. Según sus averiguaciones, el monto de este subsidio corresponde a 120 UF. Para tener una idea más clara de lo que significa decide calcular de manera rápida aproximadamente a cuánto corresponde este monto en pesos.

¿Qué procedimiento le recomendarían desarrollar para hacer una buena estimación?

Averigua el valor de la UF en un día determinado y haz una estimación del producto correspondiente.

Calcula el valor exacto del subsidio dado el valor de la UF en ese día. (Puedes utilizar una calculadora).

Compara el resultado exacto con las estimaciones realizadas.

Repite tus cálculos aproximando el valor de la UF a cifras enteras antes de multiplicar por 120 y comparalo con el resultado obtenido al calcular sin aproximar previamente. Evalúa la diferencia en función del organismo que otorga el subsidio y del beneficiario.

¿Cómo se podría cuantificar esa diferencia considerando que hay miles de beneficiarios?

c) Margarita está calculando cuánto deberá pagar cada mes y durante 9 meses por un préstamo de consumo que, incluyendo los intereses, corresponde a 26,82 UF en total. Todas las cuotas deben ser del mismo valor.

¿Cuánto es el monto aproximado de cada cuota mensual?

Averigua el valor de la UF en un día determinado. Buscan estrategias de estimación del cociente correspondiente.

Calcula el valor exacto de la cuota según el valor de la UF de un día específico.

Compara el resultado exacto con las estimaciones realizadas anteriormente y responde si el valor aproximado es mayor o menor que el valor exacto.