Estimación

redondeo, orden de magnitud, cotas y razonabilidad de resultados.

- **10 ejercicios**, de menos a más difícil, cada uno con 3 opciones.
- Resuélvelo a mano en el espacio de cada ejercicio; **después** compara con las claves del final.
- Si fallas uno, lee el paso a paso y repítelo en una hoja limpia.

Nombre _____ Fecha _____

EJERCICIOS

1 NIVEL FÁCIL

Redondea 4 768 a la centena más cercana.

A) 4 700 **B)** 5 000 **C)** 4 800

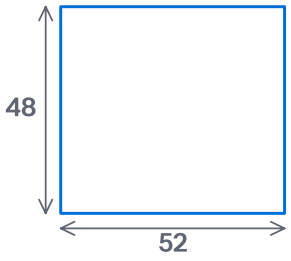


Tu procedimiento

2 NIVEL FÁCIL

¿Cuál es el valor más razonable de 48 por 52?

A) 2 500 **B)** 250 **C)** 25 000

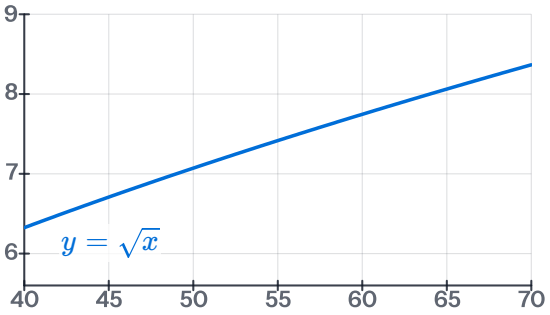


Tu procedimiento

3 NIVEL FÁCIL

¿Entre qué dos números enteros consecutivos está la raíz cuadrada de 50?

A) 6 y 7 **B)** 7 y 8 **C)** 25 y 26



Tu procedimiento

4 NIVEL MEDIO

Ana tiene 500 pesos. ¿Le alcanza para 12 camisetas de 39.90 pesos cada una? Estima redondeando hacia arriba.

A) No; gastaría unos 600 pesos

B) Sí; gasta 480 pesos como máximo

C) No; gastaría unos 4 800 pesos



Tu procedimiento

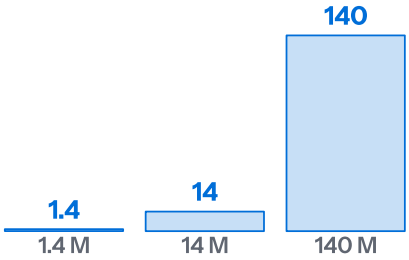
5 NIVEL MEDIO

Un estadio con 48 000 asientos llenos vende boletos de 285 pesos. ¿Cuánto dinero se recauda, aproximadamente?

A) Cerca de 1.4 millones de pesos

B) Cerca de 140 millones de pesos

C) Cerca de 14 millones de pesos



Tu procedimiento

6 NIVEL MEDIO

Sin hacer la multiplicación completa, ¿cuál es el resultado más razonable de 7.9 por 0.52?

A) 4.108 **B)** 41.08 **C)** 0.4108

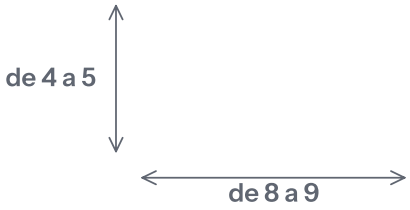


Tu procedimiento

7 NIVEL MEDIO

Un rectángulo mide entre 8 y 9 cm de largo y entre 4 y 5 cm de ancho. ¿Cuál valor puede ser su área?

A) 30 cm² **B)** 50 cm² **C)** 40 cm²



Tu procedimiento

8 NIVEL DIFÍCIL

Sin calcular exactamente, ¿entre qué valores está la suma de 3/7 y 4/9?

A) Entre 0.4 y 0.5 **B)** Entre 0.8 y 1 **C)** Entre 1 y 1.5

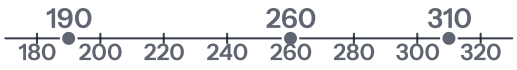


Tu procedimiento

9 NIVEL DIFÍCIL

Un auto va a 92 km por hora durante 2 horas y 50 minutos. ¿Qué distancia recorre, aproximadamente?

A) Unos 260 km **B)** Unos 190 km **C)** Unos 310 km



Tu procedimiento

10 NIVEL DIFÍCIL

Una llave gotea una gota por segundo y cada gota tiene 0.05 mililitros. ¿Cuánta agua se pierde en un día?

A) Unos 40 litros **B)** Unos 0.4 litros **C)** Unos 4 litros

1 gota por segundo, 0.05 mL por gota

Tu procedimiento

Claves y paso a paso

1. Respuesta C · Se redondea a 4 800

1. Las centenas vecinas son 4 700 y 4 800
   $4700 < 4768 < 4800$
2. El punto medio es 4 750: 4 768 está después
   $\frac{4700 + 4800}{2} = 4750$
3. Queda más cerca de 4 800: 32 contra 68
   $4800 - 4768 = 32$
   $4768 - 4700 = 68$

Ojo: 4 700 trunca: corta las decenas y unidades sin mirarlas. 5 000 redondea a millares, no a centenas.
Truco: Mira la cifra que sigue: 5 o más sube; menos de 5 baja.

2. Respuesta A · El valor razonable es 2 500

1. Redondea cada factor a la decena más cercana
   $48 \approx 50$
   $52 \approx 50$
2. Multiplica los redondeos
   $50 \times 50 = 2500$
3. El resultado debe estar cerca de 2 500
   $250 < 2500 < 25000$

Ojo: 250 y 25 000 se equivocan en un cero: con 50 por 50 el orden de magnitud son los miles.
Truco: Redondea a números fáciles y revisa cuántas cifras debe tener.

3. Respuesta B · Está entre 7 y 8

1. Busca los cuadrados perfectos que rodean a 50: 49 y 64
   $7^2 = 49$
   $8^2 = 64$
2. 50 queda entre 49 y 64
   $49 < 50 < 64$
3. Saca raíz: la raíz de 50 está entre 7 y 8
   $7 < \sqrt{50} < 8$

Ojo: 6 y 7 serían para raíces entre 36 y 49. 25 y 26 salen de dividir 50 entre 2, que no es sacar raíz.
Truco: Ubica el número entre dos cuadrados perfectos y saca raíz.

4. Respuesta B · Sí le alcanza

1. Redondea el precio hacia arriba: 39.90 es menos que 40
   $39.90 < 40$
2. Cota superior del gasto: 12 camisetas de 40
   $12 \times 40 = 480$
3. Aun en el peor caso gasta 480, menos que 500: le alcanza
   $480 < 500$

Ojo: Redondear a 50 infla el gasto a 600 y lleva a decir que no alcanza. 4 800 se equivoca en un cero.
Truco: Una cota superior menor que el presupuesto basta para decir que alcanza.

5. Respuesta C · Cerca de 14 millones de pesos

1. Redondea los asientos a 50 000
   $48000 \approx 50000$
2. Redondea el precio a 300
   $285 \approx 300$
3. Multiplica los redondeos
   $50000 \times 300 = 15000000$
4. 15 millones está cerca de la opción de 14 millones
   $\approx 14 \text{ millones}$

Ojo: 1.4 y 140 millones se equivocan en un cero: la estimación de 15 millones descarta ambas.
Truco: Redondea los factores y cuenta los ceros con cuidado.

6. Respuesta A · El resultado razonable es 4.108

1. Redondea 7.9 a 8
   $7.9 \approx 8$
2. 0.52 es casi 0.5: multiplicar por 0.5 es tomar la mitad
   $8 \times 0.5 = 4$
3. El resultado debe estar cerca de 4: elige 4.108
   $7.9 \times 0.52 \approx 4$

Ojo: 41.08 y 0.4108 tienen los mismos dígitos, pero el punto decimal mal puesto: la estimación fija el orden de magnitud.
Truco: Estima primero para ubicar el punto decimal.

7. Respuesta C · El área puede ser 40 cm²

1. Cota inferior: el rectángulo más chico
   $8 \times 4 = 32$
2. Cota superior: el rectángulo más grande
   $9 \times 5 = 45$
3. El área está entre 32 y 45: solo cabe el 40
   $32 < A < 45$

Ojo: 30 queda por debajo de la cota inferior de 32. 50 supera la cota superior de 45.
Truco: Multiplica los valores mínimos y los máximos para acotar el área.

8. Respuesta B · Entre 0.8 y 1

1. 3/7 está entre 0.4 y 0.5
   $$0.4 < \frac{3}{7} < 0.5$$
2. 4/9 también está entre 0.4 y 0.5
   $$0.4 < \frac{4}{9} < 0.5$$
3. Suma las cotas: la suma queda entre 0.8 y 1
   $$0.8 < \frac{3}{7} + \frac{4}{9} < 1$$
4. Sumar numeradores y denominadores da 7/16: cae afuera
   $$\frac{3+4}{7+9} = \frac{7}{16}$$

Ojo: Entre 0.4 y 0.5 sale de sumar numeradores y denominadores (7/16). Entre 1 y 1.5 ignora que cada fracción es menor que 1/2.

Truco: Acota cada fracción con valores fáciles y suma las cotas.

9. Respuesta A · Unos 260 km

1. Cota superior: 2 h 50 min es menos de 3 horas
   $$92 \times 3 = 276$$
2. Cota inferior: es más de 2 horas y media
   $$92 \times 2.5 = 230$$
3. La distancia está entre 230 y 276 km
   $$230 < d < 276$$
4. 190 queda abajo y 310 arriba: solo sirve 260
   $$190 < 230$$
   $$310 > 276$$

Ojo: 310 equivale a unas 3.4 horas, más que la cota. 190 queda debajo de 230 km: casi usa solo 2 horas.

Truco: Acota el tiempo con valores fáciles y descarta lo que se sale.

10. Respuesta C · Se pierden unos 4 litros

1. Segundos en un día, redondeados a 90 000
   $$24 \times 3600 = 86400 \approx 90000$$
2. Mililitros perdidos: multiplica por 0.05
   $$90000 \times 0.05 = 4500$$
3. Pasa a litros: 1 000 mL = 1 L
   $$4500 \div 1000 = 4.5$$
4. Son litros, no decenas ni décimas: unos 4 litros
   $$\approx 4.5 \text{ L } (\text{con redondeos})$$
   $$4.32 \text{ L } (\text{exacto})$$

Ojo: 40 litros y 0.4 litros se equivocan en un cero al pasar de mililitros a litros.

Truco: Estima con números redondos y cuida las conversiones de unidades.