



GUÍA 1 FUNDAMENTOS DE CÁLCULO 2026

Contenidos: Operatoria en $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$ y $\mathbb{R}$

I. Calcular:

1) $-2 - 2 \cdot \{(-1 - 2) : -3 + 4 \cdot (-5 - 1)\}$

2) $-3 \cdot (5 - 3) - \{-8 : 2 \cdot 4 - (-10 : 2) - 6 + 5 \cdot -1\}$

3) $-10 - 2[100 : -2 + 25 : 5 - (-16 : 4 + 1)]$

4) $-\{-[-(144 : 2 \cdot 4 - 100) - 10 \cdot (81 : 9)] + 56 : -7\} + 50$

5) $126 : -3 + 2 \cdot [3 - 2(1 - 11) + (130 : -5 + 25)] - 2$

6) $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} - 5 - \frac{5}{8}$

7) $\frac{5}{2} - \frac{1}{2}\left(1 - \frac{1}{3}\right) + \frac{2}{5} \cdot \frac{10}{3}$

8) $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{2}\right) : \left(2 - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{7}{3} \cdot \frac{5}{2}\right)$

9) $\frac{1 - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} - 1} + 1$

10) $\frac{\left(\frac{1}{10} + 5\right) \cdot \frac{2}{11}}{\left(\frac{3}{5} - 1\right) \cdot 2}$



$$11) 0,5 \cdot [(0, \bar{3} - 2) \cdot 3 - (2, \bar{7} - 1) \cdot 9]$$

$$12) \left(-\frac{1}{3} + 0,2\bar{5} + 0,5\bar{5} \right) \cdot (1 - 0,1)$$

II. Resolver las siguientes situaciones problema:

1. Un submarino se encuentra a -120 m bajo el nivel del mar. Ascende 35 m y luego desciende 18 m. ¿A qué profundidad queda finalmente?
2. En la cubierta de un buque polar, la temperatura es de -4 °C por la mañana. Aumenta 7 °C y luego disminuye 10 °C. ¿Cuál es la temperatura final?
3. Un sonar detecta un objeto a -300 m. Cada impulso reduce la distancia en 50 m. Después de 4 impulsos, ¿a qué profundidad queda el objeto?
4. En una ciudad, el lunes la temperatura mínima fue de $-5^{\circ}C$ y la máxima fue de $8^{\circ}C$.
 - a. ¿Cuál fue el rango de temperatura del día?
 - b. El martes la mínima fue de 3° más baja que la del lunes, y la máxima 4° más alta que la del lunes. ¿Cuáles son las nuevas mínima y máxima del martes?
 - c. Compara los rangos: ¿qué día tuvo mayor variación de temperatura?
5. Un estudiante dedica $\frac{2}{5}$ de hora estudiar matemáticas y $\frac{3}{10}$ de hora a lenguaje
 - a. ¿Cuántas horas estudia en total?
 - b. ¿Cuánto le falta para completar 1 hora de estudio?
6. En un entrenamiento, un deportista trota $\frac{3}{4}$ de hora, luego camina $\frac{2}{3}$ de hora y descansa $\frac{1}{6}$ de hora.
 - a. ¿Cuántas horas dura en total la sesión?
 - b. Si quiere que la sesión dure 2 horas, ¿cuánto tiempo más debe añadir?



7. Un buque recorre una ruta dividida en tres tramos:

- Primer tramo: $\frac{2}{9}$ del tramo total
- Segundo tramo: $\frac{1}{3}$ del tramo total
- Tercer tramo: el resto

- a) ¿Qué fracción de la distancia total corresponde al tercer tramo?
- b) Si la ruta completa es de 540 millas náuticas, ¿cuántas millas recorre en cada tramo?

8. En un buque escuela, el día se reparte en los siguientes turnos de guardia:

- Guardia de cubierta: $\frac{1}{2}$ día.
- Guardia de máquina: $\frac{3}{10}$ de día.
- El resto de tiempo es de estudio y descanso.

- a) ¿Qué fracción del día se dedica a estudio y descanso?
- b) ¿Cuántas horas son si se considera un día de 24 horas a bordo?

Respuestas:

1.

1) 44

2) 16

3) 74

4) - 220

5) 0

6) $-\frac{107}{24}$

7) $\frac{7}{2}$

8) $\frac{341}{60}$



$$\begin{array}{r} 9) \quad 0 \\ 10) - \frac{51}{44} \\ 11) - \frac{21}{2} \\ 12) \frac{43}{100} \end{array}$$

II.

- 1) -103 m
- 2) -7° C
- 3) -100 m
- 4) a) 13° C
b) Mín = -8° C
c) Máx = 12° C
d) El día martes: 20° C
- 5) a) $\frac{7}{10} \text{ de hora} = 42 \text{ minutos}$
b) $\frac{3}{10} \text{ de hora} = 18 \text{ minutos}$
- 6) a) $\frac{19}{12} \text{ h} = 1 \frac{7}{12} \text{ h} = 1 \text{ h y } 35 \text{ min}$
c) $\frac{5}{12} \text{ de hora} = 25 \text{ minutos}$
- 7) a) Tercer tramo: $\frac{4}{9}$
b) Primer tramo: 120 millas náuticas
Segundo tramo: 180 millas náuticas
Tercer tramo: 240 millas náuticas
- 8) a) $\frac{1}{5}$
c) 4 horas