

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR**  
**Departamento de matemática y estadística**  
**Matemáticas fundamentales**  
**Fracciones**

1. A partir de la propiedad fundamental de las proporciones escribir el número que falta en cada caso para que se establezca una proporción. (exprese en fracción si no es exacto el resultado).
  - a.  $\frac{23}{12} = \frac{x}{35}$
  - b.  $\frac{x}{72} = \frac{2}{x}$
  - c.  $\frac{36}{x} = \frac{13}{43}$
  - d.  $\frac{x}{25} = \frac{36}{125}$
2. Construya la proporción y resuelva.
  - a. Por cada \$1000 que una persona gana, destina \$300 para alimentación. Si gana \$320000 al mes, ¿cuánto gasta en alimentación?
  - b. Por cada 100 habitantes de un país, 20 son analfabetas. Si la población es de 7065000 habitantes, ¿cuántos son analfabetas?
3. Desarrolla los siguientes problemas de reparto proporcional.
  - a. Repartir \$ 80 900 entre partes directamente proporcionales a 2, 3, 5, 9, 12.
  - b. Repartir 15 958 entre partes inversamente proporcionales a 4, 5, 6 y 9
  - c. ¿Cuatro obreros trabajan 12, 15, 8 y 7 días, respectivamente, recibiendo en total \$ 14 000 000 ¿Cuánto corresponde a cada uno, si se hace un reparto directamente proporcional?
  - d. La construcción de un puente ha costado \$ 5 813 560 000, cantidad que han de sufragar tres municipios proporcionalmente al número de sus habitantes. El primer tiene 40 339, el segundo 50 422 y el tercero 90 501 habitantes respectivamente. ¿Qué cantidad debe pagar cada municipio, si se hace un reporte directamente proporcional?
4. Convierte los siguientes decimales en fracciones
  - a. 1,2345
  - b. -0,325464646464646...
  - c. 45,2323232323
  - d. 0,000235235235235...
5. Ubica sobre la recta numérica los siguientes números racionales
  - a.  $-\frac{11}{3} + \frac{2}{3}$
  - b.  $-\frac{3}{7}$
  - c.  $\frac{3}{8} - \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$
6. Calcula aplicando la jerarquía de las operaciones y dando el resultado lo más simplificado posible (Muestre proceso).
  - a.  $35 + 325 + 3125 - 3625 + 125$
  - b.  $-85 + 125 \div 76$
  - c.  $83 + 75 \cdot 43 - 1825 \div 915$
  - d.  $12 - 53(32 - 13) + 5 \div (25 \div 45)$
  - e.  $16 + [(25 \div 310) - 43 \cdot 52] - 73 + 512 \cdot 415$
  - f.  $[1 - 511 \cdot (43 - (-25 + 19 \div 23 - 1))] \div [16 - 83]$
7. Desarrolla los siguientes ejercicios combinados de sumas y/o restas de números enteros (Muestre proceso):
  - a.  $7 + (-4 - 7) + (-3 - 4 - 5 - 8)$
  - b.  $- (+2 - 3 + 5) + (-2 + 6 - 4 + 7) \cdot 3 - (+4 - 6 - 9) + (-4 + 5 - 2)$
  - c.  $- (+3 - 2 - 1) + ((-5 + 7 + 4) \cdot 5) + (-3 + 5 + 2 + 1) - ((-8 - 4 - 9 - 5) \cdot 6) + (-4 + 7 + 2) + 9 - (-3 + 4 - 3)$
  - d.  $- (-5 + 6 - 3 + 6) + 3 - (+5 - 2 + 1) \cdot 8 + (-8 - 3 - 9) + (4 + (-2 + 9) \cdot 9) - (-5 - 3) - (+4 + 7 + 2 + 3)$
8. Desarrolla las siguientes ecuaciones de primer grado con una incógnita (Muestre proceso)
  - a.  $4(3x + 2) - 8 = 5(2x + 3) + 5$
  - b.  $-(7x - 2 + 12) + (-5x - 3x + 4) = -(-x + 7) - (6x - 4 - 7) - 3(x + 4) - 6x - 8 - 3(x - 5)$
  - c.  $15 - 6(2x - 4) = 8 + 2(5x - 1)$

**Nota: estos ejercicios son para trabajar en PAREJAS y enviar al siguiente correo [gerisom@gmail.com](mailto:gerisom@gmail.com) antes del día martes 11 de abril... Agradezco puntualidad al respecto. gracias.**