1. Dada la progresión 3, 11, 19, …, se pide:
   a) Determina el lugar que ocupa 451 en esa progresión.
   b) El término general.
   c) La suma de los 78 primeros términos.

2. Calcula la suma de los 48 primeros términos de una progresión geométrica cuyo primer término es 804 y la razón 1,005.

3. Determina el primer término y la diferencia de una progresión aritmética en la que $a_{17} = 52$ y $a_{49} = 532$.

4. Resuelve:
   a) Calcula el capital que, invertido a un interés compuesto anual del 4%, produce en 6 años un capital final de 9110,30 €.
   b) Determina el capital que retiraré de una entidad financiera dentro de 5 años si invierto 3400 € al 9% de interés compuesto anual y el abono de intereses se realiza mensualmente.

5. Resuelve:
   a) $\frac{x}{2} + 5 = \frac{2x+5}{3} - \frac{x+1}{2}$
   b) $(5x+3)^2 = 9 - 20x$

6. Los alumnos de un centro van a ir al teatro. El precio de una entrada sin descuento es de 4,5 € y con descuento especial para colegios es de 1,5 €. Se sacan 250 entradas, unas con descuento y otras sin descuento, y en total se pagan 675 €. ¿Cuántas entradas se han comprado con descuento? ¿Y sin descuento?

7. Calcula paso a paso:
   a) $\frac{5}{4} + \frac{16}{7} \cdot \left(\frac{41}{24} - \frac{5}{6} \right)$
   b) $\left(\frac{3}{2} \right)^{-3} + 3^{-2} \cdot \frac{5}{4}$

   Simplifica usando las propiedades de las potencias:
   c) $\frac{12^2 \cdot 10^{-2}}{5^{-3} \cdot 6^4}$

1. a) $n = 57$

   b) $a_n = 8n - 5$

   c) $S_{78} = 24\,258$

2. $S_{48} = 43\,494,6571$

3. $a_1 = -188$ y $d = 15$

4. a) 7200 €

   b) 5323,32 €

5. a) $x = -\dfrac{23}{2}$

   b) $\begin{cases} x_1 = 0 \\ x_2 = -2 \end{cases}$

6. 100 sin descuento y 150 con descuento

7. a) $\dfrac{13}{4}$

   b) $\dfrac{47}{108}$

   c) $\dfrac{5}{2^2 \cdot 3^2}$