Problemas de Progresiones aritméticas

1) Hallar el término general y el término a_{26} de las progresiones aritméticas siguientes (d = *diferencia*):

a) $a_1 = 9, \quad a_2 = 10$ **b)** $a_7 = 29, \quad a_{10} = 38$

c) $a_1 = 7, \quad a_4 = 22$ **d)** $a_8 = -1, \quad a_9 = -3$

2) Hallar el término general y la suma de los 20 primeros términos de las progresiones aritméticas siguientes (d = *diferencia*):

a) $a_6 = 0, \quad a_{10} = -4$ **b)** $a_6 = 13, \quad d = 2$

c) $a_1 = 11, \quad a_2 = 20$ **d)** $a_1 = 5, \quad a_7 = 47$

3) Un automóvil se paga del siguiente modo: El primer mes se pagan 665 euros, y cada mes posterior se pagan 30 euros menos que el anterior. Si el coste total es de 7505 euros, hallar el número de meses que se tardará en pagarlo.

4) Determinar la suma de todos los números pares comprendidos entre 649 y 1101.

5) Una persona de vacaciones se gastó 364 euros el primer día, y en cada uno de los días siguientes, 14 euros menos que el día anterior. Si el dinero le duró durante 26 días, calcular la cantidad total de dinero que gastó.

6) Los ángulos de un triángulo están en progresión aritmética. Si el menor mide 41°, hallar la longitud de los otros dos.

7) En una sala de cine la primera fila se encuentra a 6,75 m de la pantalla, y la fila 6 está a 10,25 m. Determinar el número de la fila en que se encuentra una persona que dista 15,15 m de la pantalla.

Soluciones:

1) **a)** $a_n = n + 8, \quad a_{26} = 34$ **b)** $a_n = 3n + 8, \quad a_{26} = 86$

c) $a_n = 5n + 2, \quad a_{26} = 132$ **d)** $a_n = -2n + 15, \quad a_{26} = -37$

2) **a)** $a_n = -n + 6, \quad S_{20} = -90$ **b)** $a_n = 2n + 1, \quad S_{20} = 440$

c) $a_n = 9n + 2, \quad S_{20} = 1930$ **d)** $a_n = 7n - 2, \quad S_{20} = 1430$

3) 19 meses.

4) 197 750.

5) 4914 euros.

6) 60°, 79°.

7) Fila 13.