Ejercicio 9

Halla el primer término, la diferencia y el término general de una sucesión aritmética

a) donde el tercer término es 15 y el quinto 23

$a_3 = 15;\quad a_5 = 23$. Usamos esta fórmula: $a_n = a_k + (n-k)d$ para averiguar la diferencia: n = 5, y k = 3

$23 = 15 + (5-3)d$, por tanto,

$\boxed{d=4}; a_3 = a_1 + (3-1)\cdot 4; 15 = a_1 + 8; \boxed{a_1 = 7}$

$a_n = 7 + (n-1)\cdot 4 = 7 + 4n - 4; \boxed{a_n = 4n+3}$

b) donde el tercer término es 24 y el décimo 66

$a_3 = 24;\quad a_{10} = 66$. Aquí, n = 10, y k = 3

$66 = 24 + (10-3)d$, por tanto,

$\boxed{d=6}; a_3 = a_1 + (3-1)\cdot 6; 24 = a_1 + 12; \boxed{a_1 = 12}$

$a_n = 12 + (n-1)\cdot 6 = 12 + 6n - 6; \boxed{a_n = 6n+6}$

Ejercicio 10

Halla el número de términos de una sucesión aritmética donde

a) $d = 3; a_1 = 7; último = 25$, es decir, $a_n = 25$, pero nos falta averiguar n:

$25 = 7 + (n-1)\cdot 3;$ por tanto, se despeja el valor de n: $\boxed{n=7}$

b) $d = 2; a_1 = 5; último = 17$, es decir, $a_n = 17$:

$17 = 5 + (n-1)\cdot 2;\quad \boxed{n=7}$