

Os iré poniendo las diferentes soluciones que encontraron en mi familia...

1.- Una de mis sobrinas se dio cuenta de que, empezando por el 3, que se multiplicaba por 6 para llegar a 18, lo que había que hacer era incrementar el número de uno en uno y el factor multiplicativo de dos en dos. Es decir:

$$\begin{aligned}3 \times 6 &= 18 \\(3+1) \times (6+2) &= 4 \times 8 = 32 \\(4+1) \times (8+2) &= 5 \times 10 = 50 \\(5+1) \times (10+2) &= 6 \times 12 = 72 \\(6+1) \times ((12+2)) &= 7 \times 14 = 98 \dots\end{aligned}$$

Así los siguientes términos de la serie serían:

$$\begin{aligned}(7+1) \times (14+2) &= 8 \times 16 = 128 \\(8+1) \times (16+2) &= 9 \times 18 = 162 \text{ y} \\(9+1) \times (18+2) &= 10 \times 20 = 200\end{aligned}$$

Por otro lado, mi hijo nos sorprendió con su razonamiento: "Tomo el número, lo elevo al cuadrado y calculo su doble":

$$\begin{aligned}3 &\Rightarrow 9 \Rightarrow 18 \\4 &\Rightarrow 16 \Rightarrow 32 \dots\end{aligned}$$

Así que el término del 10 sería:

$$10 \Rightarrow 100 \Rightarrow 200$$

Otros (como yo), no nos fijamos tanto en el número de partida, como en los números de llegada...Del primer número al segundo van 14 unidades ( $32 - 18 = 14$ ). Del segundo al tercero van ( $14 + 4 = 18$ ) unidades ( $50 - 32 = 18$ ). Del tercero al cuarto van ( $18 + 4 = 22$ ) unidades ( $72 - 50 = 22$ ).... Así que, como que del término del seis al término del siete van 26 unidades ( $98 - 72 = 26$ ), lo que necesitamos para llegar al término del 10 es sumar a 72 los tres términos siguientes de mi serie ( $30 + 34 + 38 = 102$ ) y obtengo  $98 + 102 = 200$ .

Evidentemente, la solución más correcta la dio mi hermana (la matemática) que se limitó a encontrar la expresión del término general y sólo tuvo que sustituir...

$$a_n = 2 \cdot n^2 \quad \Rightarrow \quad a_{10} = 2 \cdot 10^2 = 2 \cdot 100 = 200$$

Así da gusto, se pueden unir la creatividad (y la originalidad) con las matemáticas....Y es que somos una familia muy versátil...