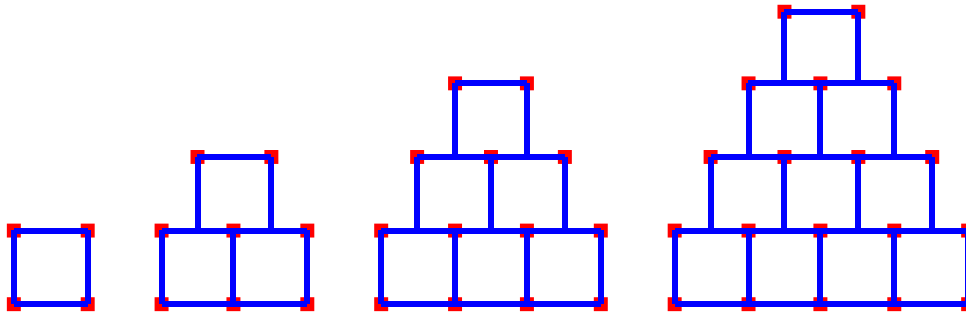




# Escuradents

Recurrència.



La següent successió de figures està formada per escuradents de 10 cm.

a) Ompliu la següent taula:

n	Nombre d'escuradents
1	$e_1 = 4$
2	$e_2 = 10$
3	
4	
5	
n	$e_n =$

b) A la torre que ocupa el lloc 10 quants escuradents ens calen?

Solució:

a)

Els sis primers termes de la successió són:

4, 10, 18, 28, 40, 54, .....

La successió de les diferències de termes consecutius és:

6, 8, 10, 12, 14, ....

La successió de les segones diferències és:

2, 2, 2, 2,.....

Aleshores, és una successió aritmètica de segon ordre.

El terme general de la successió és un polinomi de segon grau.

Utilitzarem el menú d'estadística (regressió quadràtica) per calcular el terme general:

Només cal introduir en la taula els tres primers termes de la successió:

1:1-Variable	$\begin{array}{c c} 1 & \times \\ 2 & \\ 3 & \\ 4 & \end{array} \times \begin{array}{c c} 1 & \div \\ 2 & 4 \\ 3 & 10 \\ & 18 \end{array}$
2:y=a+bx	
3:y=a+bx+cx <sup>2</sup>	
4:y=a+b·ln(x)	

Amb la funció **OPTN** calcularem la regressió quadràtica:

<b>1:Selecció tipo</b> <b>2:Editor</b> <b>3:Cál 2-variables</b> <b>4:Cálc regresión</b>	$y=a+bx+cx^2$ $a=0$ $b=3$ $c=1$
--	--

$$e_n = n^2 + 3n.$$

b)

$$e_{10} = 10^2 + 3 \cdot 10 = 130.$$

Per construir la torre que ocupa el lloc 10 calen 130 escuradents.