

ACTIVIDAD 1. SUMA DE LOS PRIMEROS NÚMEROS NATURALES CONSECUTIVOS

-Calcular la suma de los 100 primeros números naturales, utilizando el método que utilizó Gauss cuando estaba en la escuela primaria:

$$1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100$$

-Calcular la suma de los 175 primeros números naturales.

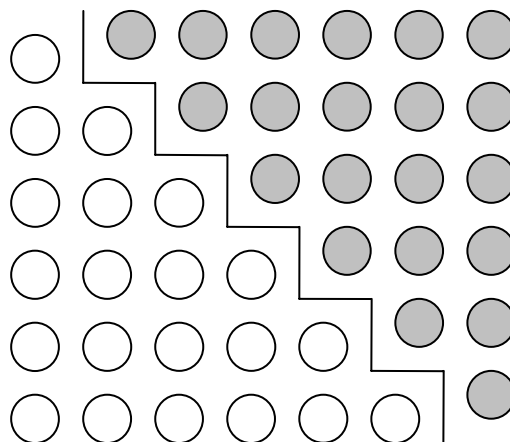
-Completa la siguiente tabla:

Nº de sumandos	258		999	n
Valor de la suma		125250		

-Escribe la fórmula que te permite calcular la suma de los n primeros números naturales:

$$1 + 2 + 3 + \dots + n$$

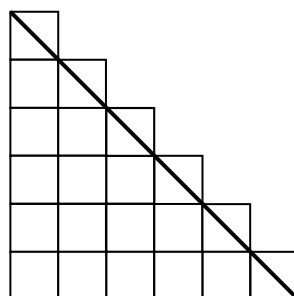
-La figura siguiente demuestra, sin palabras, el origen de la fórmula de la suma de los números naturales consecutivos. Analízala y explica las razones por las que es válida.



La figura siguiente demuestra, sin palabras y por otro camino, la fórmula de la suma de números naturales consecutivos. Da varias razones que expliquen su validez.

$$1 + 2 + \dots + n =$$

$$= \frac{n^2}{2} + \frac{n}{2}$$



ACTIVIDAD 2. SUMA DE LOS PRIMEROS NÚMEROS IMPARES CONSECUTIVOS

-Calcular la suma de los siguientes números naturales impares

$$1 + 3 =$$

$$1 + 3 + 5 =$$

$$1 + 3 + 5 + 7 =$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 =$$

$$1 + 3 + 5 + \dots + 97 + 99 =$$

-Calcular la suma de los 100 primeros números naturales impares.

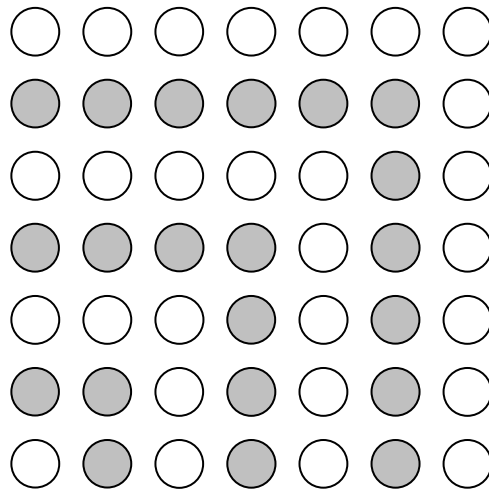
-Completa la siguiente tabla:

Nº de sumandos impares consecutivos	250		999	n
Valor de la suma		160000		

-Escribe la fórmula que te permite calcular la suma de los n primeros números impares consecutivos:

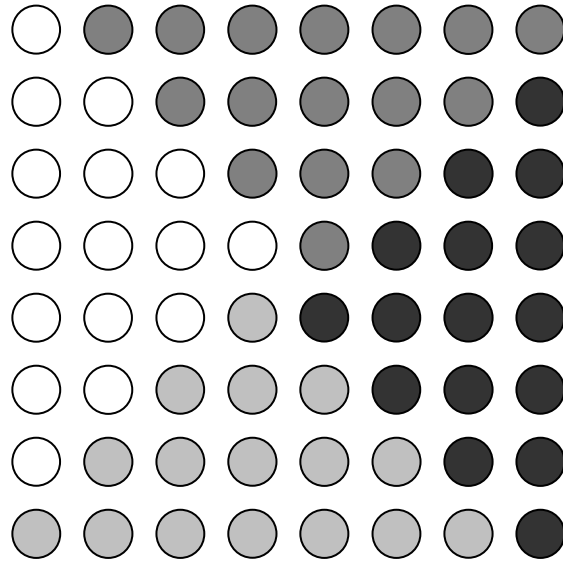
$$1 + 3 + 5 + \dots + 2n-1$$

-La figura siguiente demuestra, sin palabras, el origen de la fórmula de la suma de los primeros números impares consecutivos. Analízala y explica las razones por las que es válida.



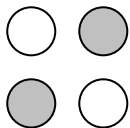
-La figura siguiente demuestra, sin palabras y por otro camino, la fórmula de la suma de primeros números naturales impares consecutivos. Da varias razones que expliquen su validez. Ten en cuenta que la figura contiene la expresión:

$$4[1 + 2 + \dots + (2n-1)]$$

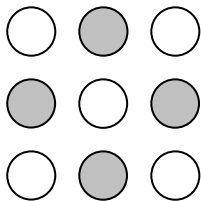


ACTIVIDAD 3. SUMA DE ENTEROS Y NÚMEROS CUADRADOS

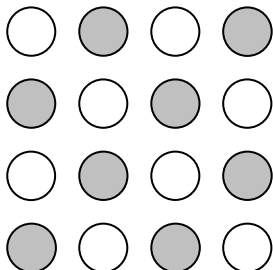
-Analiza la figura siguiente y escribe la fórmula general que se intenta demostrar sin palabras:



$$1 + 2 + 1 = 2^2$$

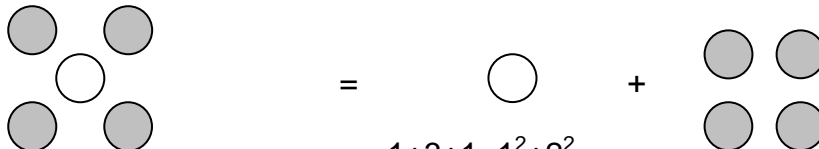


$$1 + 2 + 3 + 2 + 1 = 3^2$$

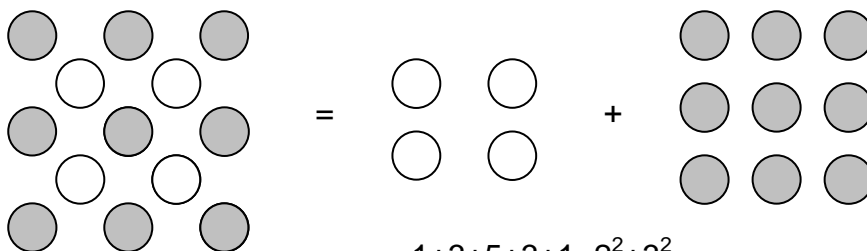


$$1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1 = 4^2$$

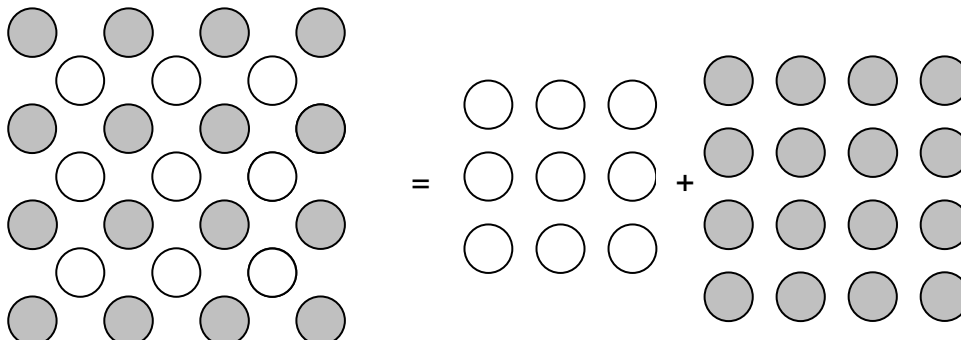
-Analiza la figura siguiente y escribe la fórmula que se intenta demostrar sin palabras:



$$1+3+1=1^2+2^2$$



$$1+3+5+3+1=2^2+3^2$$



$$1+3+5+7+5+3+1=3^2+4^2$$