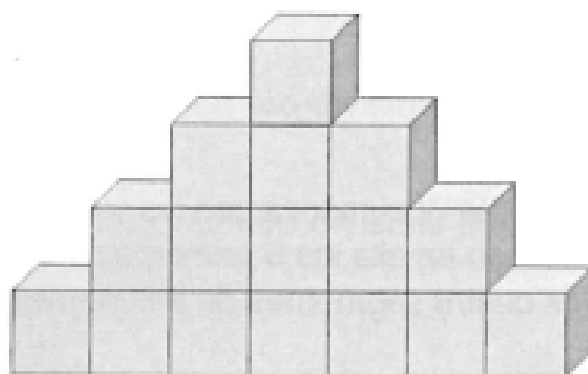


## PROBLEMA 3 (PRIMERO Y SEGUNDO DE ESO)

Observa la siguiente figura:



Para la construcción de un solo piso como en la figura anterior se necesita un bloque. Si necesitamos que tenga dos pisos debemos preparar cuatro cubos. Para una construcción de 3 pisos necesitamos 9 cubos.

Contesta razonadamente a las siguientes preguntas:

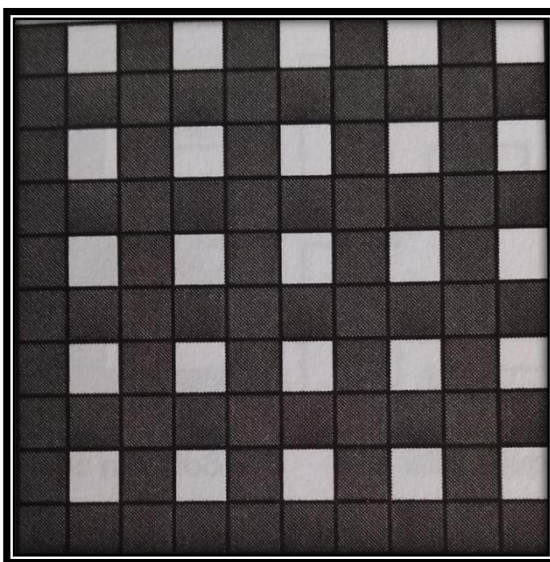
- ¿Cuántos cubos necesitaremos para construir una pirámide de 10 pisos como la anterior?
- ¿Puedes dar una fórmula que nos dé el número de cubos necesarios en función del número de pisos( $n$ )?
- Si los cubos tienen una arista de 5cm ¿cuál será el área exterior de la construcción que aparece en la figura? **Nota:** También contaremos la parte inferior.
- ¿Cuántas caras quedan en el interior de la figura?

**Para los más atrevidos:**

Si un amigo te dice que ha construido una torre con una superficie exterior de  $2650 \text{ cm}^2$ , ¿sabrías calcular cuántos cubos ha puesto en su pirámide?

## PROBLEMA 3 (2º CICLO ESO Y BACHILLERATO)

Tenemos pensado reformar el suelo de una habitación cuadrada utilizando baldosas grises y blancas, como se puede ver en la siguiente figura:



Intenta contestar a las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas baldosas necesitaremos para embaldosar una habitación cuadrada de 20 baldosas por lado?
- ¿Y para embaldosar una que tenga 51 baldosas por lado?
- ¿Y para una habitación rectangular de 20x30 baldosas por lado?
- ¿Y para otra habitación rectangular de 51x60 baldosas?

**Para los más atrevidos:** ¿serías capaz de encontrar una fórmula que nos dé el número de baldosas por lado que tenga una habitación cuadrada?; ¿y para una rectangular?