

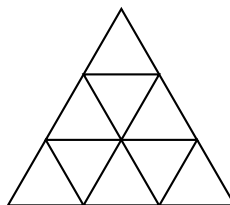
Entregue la solución de cada pregunta en hojas separadas.

1 Se tiene un tablero cuadrulado con 20 columnas y 16 filas. Una chinita (coccinellidae) se debe mover desde la casilla de la esquina inferior izquierda hasta la casilla de la esquina superior derecha. Ella se mueve respetando dos reglas:

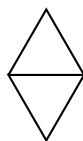
- Si está en una casilla, puede moverse a cualquier casilla vecina (con un lado común), excepto aquella ubicada en la fila inferior, en caso que exista. Es decir, puede moverse hacia arriba (\uparrow) o hacia los lados (\leftarrow y \rightarrow), pero no hacia abajo (\downarrow).
- Ella no puede pasar dos o más veces por la misma casilla.

¿Cuántos caminos distintos puede realizar la chinita?

2 Un tablero tiene la forma de un triángulo equilátero de lado n , dividido en n^2 triángulos equiláteros de lado 1 como se muestra en la figura para $n = 3$.



Se tienen una gran cantidad de *fichas* con la siguiente forma. Cada ficha cubre exactamente dos casillas del tablero con un lado común; las fichas pueden estar rotadas.



Determine la mayor cantidad de fichas que se pueden colocar en el tablero, sin superposiciones y de forma que queden totalmente en el tablero.