

A-Olympics Coloreo

Adonay Rafaelano

September 2024

1 Ejemplos

1. ¿Puede un tablero de 8×8 ser cubierto por quince rectángulos de 1×4 y un cuadrado de 2×2 , sin que se sobrelapen?
2. Un triminó es una pieza rectangular de 1×3 . ¿Es posible cubrir un tablero de 8×8 usando 21 triminós, de tal manera que quede exactamente un cuadrado de 1×1 sin cubrir? Si la respuesta es afirmativa, determine todas las posibles posiciones de ese cuadrado en el tablero.

2 Problemas

1. Un tablero de 8×8 tiene las casillas en las esquinas noreste y suroeste removidas. ¿Es posible cubrirlo con 31 dominos de 1×2 ?
2. Pruebe que no es posible cubrir un tablero de 10×10 con piezas T de tetris.
3. ¿Es posible cubrir un tablero de 4×11 con piezas L de tetris?
4. ¿Es posible cubrir un tablero de 2003×2003 con piezas de 1×2 horizontales y con 1×3 verticales?
5. En un tablero infinito que consiste en cuadritos de 1×1 , se colocan 2009 tableros de $n \times n$ (tal que cada uno cubre exactamente n^2 cuadritos). Pruebe que el número de cuadritos que están cubiertos por una cantidad impar de tableros es al menos n^2 .