



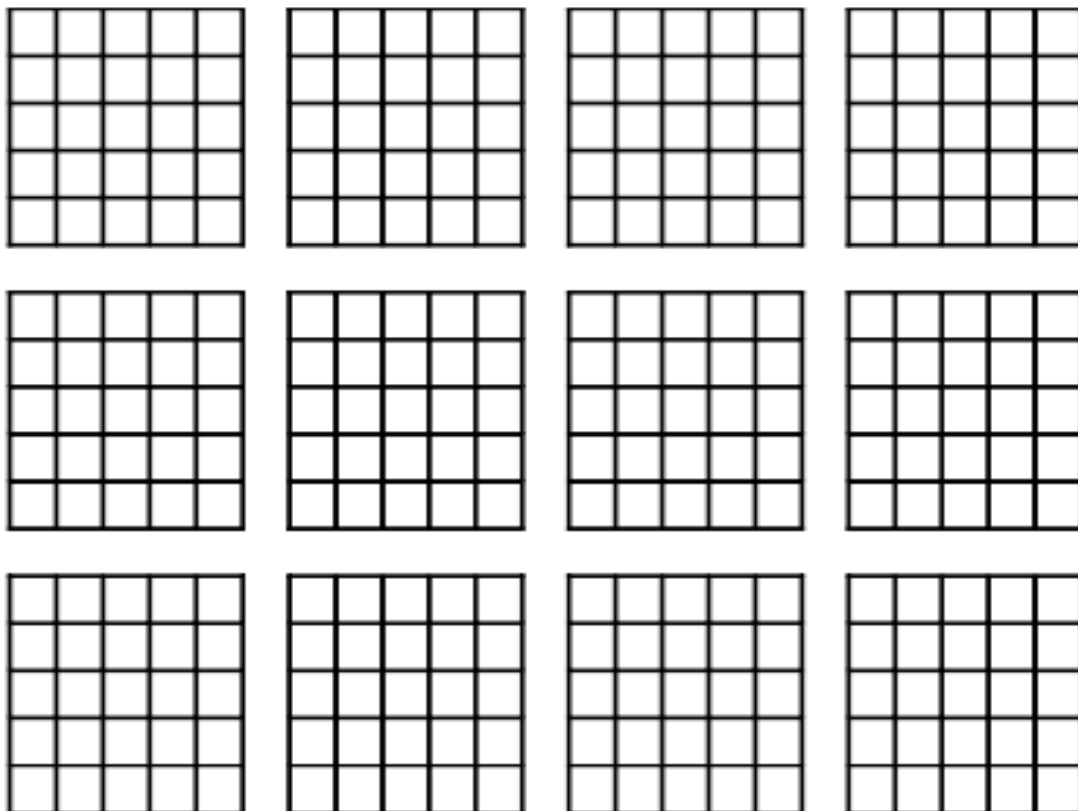
Original: <http://jrmf.org/problems/WolvesAndSheep.pdf>

Traducido: Javier Ronquillo

Lobos y Ovejas

Coloca 5 lobos en un tablero de 5 por 5 de tal forma que 3 ovejas estén a salvo. Los lobos pueden moverse en el tablero cualquier número de cuadrados en forma horizontal, vertical y diagonal. Una oveja está a salvo si un lobo no puede ir a su casilla en una movida. Abajo puedes encontrar tablero de ejemplo. Las casillas con una L es donde se encuentran los lobos, las casillas con una x son casillas inseguras para las ovejas y las casillas con una O son donde las ovejas pueden estar seguras.

L	x	L	x	x
L	x	L	x	x
x	x	x	x	L
x	O	x	x	x
x	O	x	x	x





1. Resuelve un problema más simple: ¿Cuántas ovejas pueden estar a salvo si hay 0 lobos? ¿ con 1 lobo? ¿ con 2 lobos?
2. En cuántas formas distintas pueden colocarse 5 lobos en el tablero (si no colocamos a las ovejas)
3. ¿Cuántas formas distintas hay de colocar a tres ovejas en el tablero (si no colocamos ningún lobo?)
4. ¿Cuántas distintas soluciones hay para el problema original? ¿Puedes comprobar tu respuesta?
5. ¿Puedes encontrar cuántas ovejas pueden colocarse en un tablero de $n \times n$ con B lobos en el tablero

circulosmaticos.org

Cortesía de Julia Robinson Mathematics Festival