

Problema 4. Fie $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$. Considerăm un tablou cu n linii și n coloane, format din celule 1×1 . O secvență de celule ale tabloului se numește *scară* dacă îndeplinește următoarele condiții:

- ✓ prima celulă din secvență este situată pe primul rând (cel de sus) al tabloului;
- ✓ ultima celulă din secvență este situată pe ultimul rând (cel de jos) al tabloului;
- ✓ începând cu a doua, oricare celulă din secvență are o latură comună cu precedenta și este situată la dreapta sau dedesubtul acesteia.

Pentru a obține o *configurație* de alune, o veveriță își alege o scară și depune în fiecare celulă a acesteia un număr natural de alune astfel încât, dacă parcurgem scara de la prima la ultima celulă a sa, șirul cantităților de alune începe cu 1, este strict crescător și toți termenii săi sunt cel mult egali cu $2n$.

Câte configurații de alune poate genera veverița?

În figura de mai jos aveți exemplificate patru configurații posibile pentru un tablou 4×4 .

1	3		
	4		
	5	6	7
			8

	1		
	2		
	4		
	6	7	

	1		
	4		
	5		
	7	8	

	1		
	3		
	5		
	7		