

Blokkens blokke

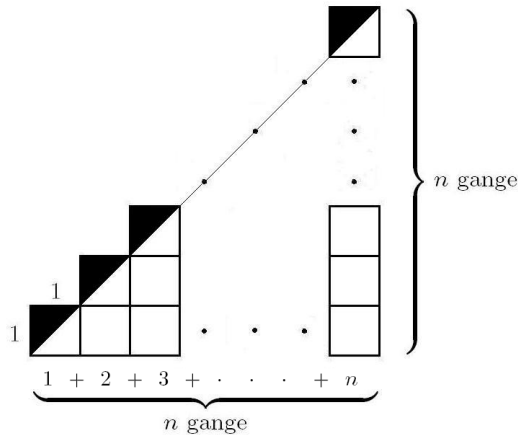
– En formel, vi alle kender

Kristian Peter Poulsen

Vi kender alle formelen, der siger, at summen af de n første tal kan skrives som $\frac{n(n+1)}{2}$. Det har jeg fundet et bevis for, som jeg ikke har set andre steder, men som sikkert er blevet lavet før.

Sætning 1

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}, \quad n \in \mathbb{N}$$



Bevis

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n i &= \text{Areal}(\text{den hvide trekant}) + \text{Areal}(\text{de } n \text{ sorte trekanter}) \\ &= \frac{1}{2}nn + n\frac{1}{2} = \frac{n(n+1)}{2} \end{aligned}$$

LR.