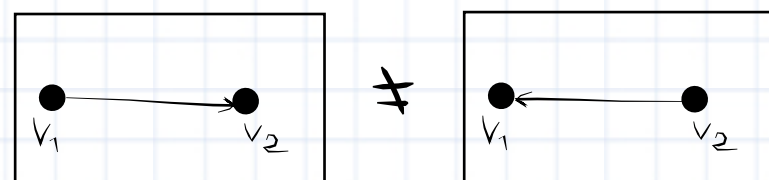


Zat:



0

liczba krawędzi $\binom{n}{2}$

typy krawędzi (4): $\rightarrow, \leftarrow, \leftrightarrow, \text{brak}$

wł-wyt:

$$4^{\binom{n}{2}} - n \cdot 4^{\binom{n-1}{2}} + \binom{n}{2} \cdot 4^{\binom{n-2}{2}} - \binom{n}{3} \cdot 4^{\binom{n-3}{2}} + \dots + (-1)^{n-2} \binom{n}{n-2} 4^{\binom{2}{2}} + (-1)^{n-1} \binom{n}{n-1} + (-1)^n \binom{n}{n}$$

Sprawdzenie ($n=3$)

$$4^3 - 3 \cdot 4^1 + \binom{3}{2} \cdot 1 - \binom{3}{3} \cdot 1 = 54 \checkmark$$

chyba OK 😊