46

Seien $2 \le k < k+1 < n$ beliebige natürliche Zahlen. Die Gültigkeit der Gleichung ist zu beweisen oder zu widerlegen.

$$\binom{n}{k+2} = \binom{n+2}{k}$$

Lösung:

Sei k = 2 und n = 4, dann müsste

$$\binom{4}{2+2} = \binom{4+2}{2} = \binom{4}{4} = \binom{6}{2}$$ richtig sein.

Da jedoch $\binom{4}{4} = 1$ und $\binom{6}{2} = \frac{6 \cdot 5}{1 \cdot 2} = 15$ gilt, ist die Gültigkeit der Gleichung widerlegt.