

Vollständige Induktion

- Aussage: $E(n)$: „ $n^2 - n$ ist durch 2 teilbar “
- Anfang: Aussage ist richtig für $n = 2$, denn $2^2 - 2 = 2$ und 2 teilt 2.
- Annahme: Aussage sei richtig für gegebenes n .
- Schritt: Ist dann auch $E(n + 1)$ richtig, also $(n + 1)^2 - (n + 1)$ durch 2 teilbar?
 1. $(n + 1)^2 - (n + 1) = n^2 + 2n + 1 - n - 1 = n^2 + n$.
 2. $n^2 + n = n^2 - n + 2n$. Von $n^2 - n$ wissen wir, daß es durch 2 teilbar ist (nämlich aufgrund der Annahme!). $2n$ ist immer durch 2 teilbar.
 3. Also ist auch $n^2 - n + 2n$, was dasselbe ist wie $n^2 + n$, durch 2 teilbar.
 4. Die Aussage ist also auch richtig für $n + 1$.
- Schluß: Die Aussage E stimmt für alle $n \in \mathbb{N}, n \geq 2$.