

2.8 | Bernoulli'sche Ungleichung
 $x \in \mathbb{R}, x > -1, y \neq 0 \quad \forall n \in \mathbb{N}, n \geq 2 \quad (1+x)^n > 1+nx$

Induktionsverankerung: $A(2)$ ist wahr

$$(1+x)^2 = 1+2x+x^2 > 1+2x \Leftrightarrow x^2 > 0 \quad \forall x \neq 0$$

Induktionsverankerung: $A(n+2)$ ist wahr

$$(1+x)^{n+1} = (1+x)^n \cdot (1+x) \stackrel{!}{=} (1+x) \cdot (1+nx) = 1+nx+x+nx^2 > 1+nx+x = (n+1)x+1 \quad x^2 > 0$$