

# Analysis 1

## Folgen

### arithmetische Folgen

n-tes Glied

$$a_n = A + (n - 1) \cdot d$$

Partialsumme

$$s_n = n \cdot \frac{a_1 + a_{n+1}}{2} = n \cdot \left( A + \frac{n-1}{2} \cdot d \right)$$

Mittelwert

$$a_n = \frac{a_n + a_{n+1}}{2}$$

Unendliche Folge

$$-\infty \vee \infty$$

### geometrische Folge

n-tes Glied

$$a_n = A \cdot q^{n-1} = \frac{A}{q} \cdot q^n$$

Partialsumme

$$s_n = A \cdot \frac{1 - q^n}{1 - q} = A \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}$$

Mittelwert

$$|a_k| = \sqrt{a_{k-1} \cdot a_{k+1}}$$

Unendliche Folge

$$s_n = \frac{a_1}{1 - q}$$