

Folgen und Reihen üben

Mathematik · Klasse 10–11

Datum _____ Name _____

MERKE

- Arithmetische Folge: $a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$ ($d =$ konstante Differenz)
- Geometrische Folge: $a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$ ($q =$ konstanter Quotient)
- Arithmetische Summe: $S_n = \frac{n}{2} \cdot (a_1 + a_n)$
- Geometrische Summe: $S_n = a_1 \cdot \frac{(q^n - 1)}{(q - 1)}$ für $q \neq 1$
- Gaußsche Summenformel: $1 + 2 + \dots + n = \frac{n \cdot (n+1)}{2}$

1 Aufgabe 1

LEICHT

Arithmetische Folge: $a_1=3$, $d=4$. Berechne a_5 .

2 Aufgabe 2

LEICHT

Arithmetische Folge: 2, 5, 8, 11, ... Welches ist a_4 ?

3 Aufgabe 3

MITTEL

Arithmetische Folge: $a_1=10$, $a_5=26$. Bestimme d .

4 Aufgabe 4

MITTEL

Arithmetische Folge mit $a_1=5$ und $d=3$. Welches Glied (n -tes) hat den Wert 29?

5 Aufgabe 5

SCHWER

Arithmetische Folge: $a_3=11$, $a_7=23$. Berechne a_1 .

6 Aufgabe 6

SCHWER

$a_1=1$, $d=2$. Die Folge lautet: 1, 3, 5, 7, ... Das ist die Folge der:

- A) Ungeraden Zahlen
- B) Geraden Zahlen
- C) Quadratzahlen
- D) Primzahlen