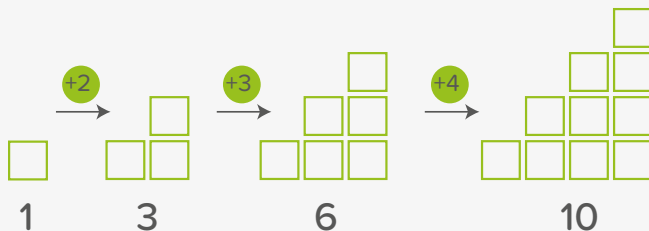


1 Strukturen erkennen

2 Terme mit Variable

3 Rechnen mit dem Dreisatz

Strukturen



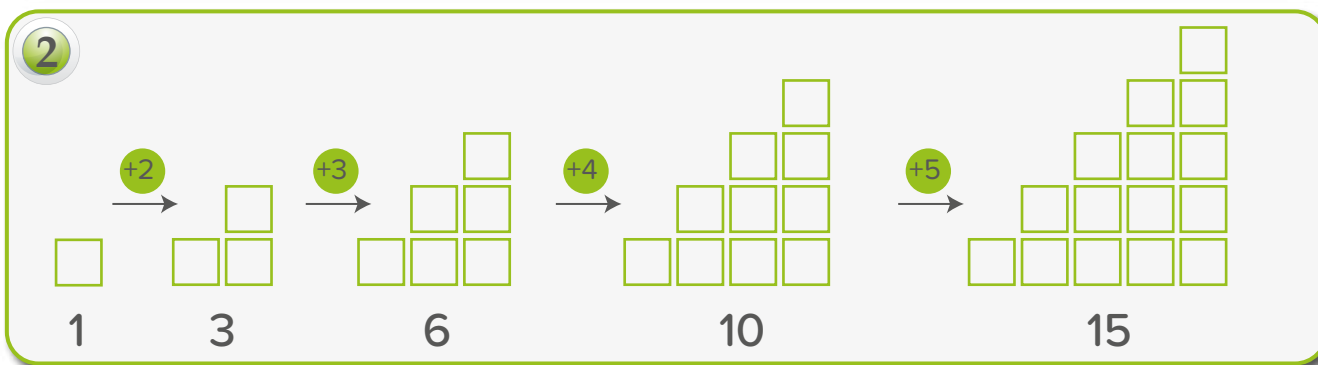
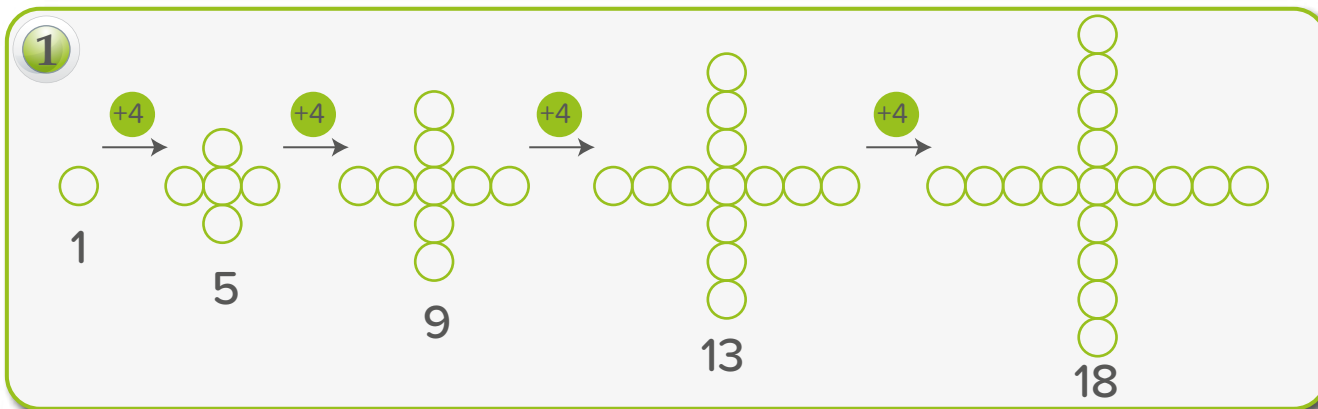
Dreisatz

Zeit h	Strecke km
1	56
$\frac{1}{2}$	28
$2\frac{1}{2}$	140



1 Strukturen erkennen

In der Mathematik kommen oft Strukturen oder Zahlenfolgen vor. Wenn sie auftreten, geht es darum, dass man ein Muster oder ein Prinzip erkennt und dieses dann fortführt.

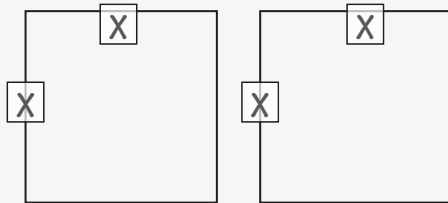


Terme mit Variable

Terme sind Rechenausdrücke und Variable sind Platzhalter für beliebige Zahlen. Mit ihnen kann man Aufgaben lösen, bei denen die Angaben nicht konkret sondern veränderbar sein sollen.

Beispiel

Zwei Quadrate haben jeweils die Seitenlänge x



Gesamtumfang der 2 Quadrate:

$$\begin{aligned} (x+x+x+x) + (x+x+x+x) &= \\ 4 \cdot x + 4 \cdot x &= \\ 2 \cdot (4x) &= 8x \end{aligned}$$

Berechnung für $x = 3\text{cm}$:

$$4 \cdot 3 + 4 \cdot 3 = 2 \cdot (4 \cdot 3) = 24\text{cm}$$

Die 4 Terme sind gleichwertig



Erklärung

Terme mit Variable können auch wieder in Terme ohne Variable umgewandelt werden, indem die Variablen durch konkrete Zahlen ersetzt werden.

Terme, die bei der gleichen Ersetzung der gleichen Variablen den gleichen Wert liefern, sind **gleichwertig**.

Der Dreisatz ist ein mathematisches Lösungsverfahren. Mit Hilfe des Dreisatzes können **Verhältnisaufgaben** gelöst werden. Die Lösung einer solchen Aufgabe erfolgt in drei Schritten, daher auch der Name Dreisatz.

Bedingungen

Um einen Dreisatz anwenden zu können, muss man vorher überprüfen, ob die folgenden Bedingungen erfüllt sind.

- 1 Nimmt die erste Größe zu, so nimmt auch die zweite Größe zu.
- 2 Zum Doppelten, Dreifachen ... der ersten Größe gehört das Doppelte, Dreifache ... der zweiten Größe.

Beispiele

- 1 5 kg Tomaten kosten 7,50€. Wie viel kosten 4kg?

Gewicht →	Preis
kg	€
5	7,50
: 5	: 5
↓	↓
1	1,50
: 4	: 4
↓	↓
4	6

4kg Tomaten kosten 6€.

- 2 Ein Känguru schafft eine Spitzengeschwindigkeit von 56km/h. Wie viele km läuft es mit dieser Geschwindigkeit in 2h 30min?

Zeit →	Strecke
h	km
1	56
: 2	: 2
↓	↓
½	28
: 5	: 5
↓	↓
2½	140

In 2½h läuft das Känguru 140km.

