

Durchschnitt berechnen

5. Klasse



Der Begriff Durchschnitt
 Nicht alle 5. Klassler einer Klasse sind gleich gross, schwer oder haben dieselben Noten.
Beispiel:
 Wenn ein Schüler in Mathe 5 Prüfungsnoten hat, zählt sie die Lehrperson zusammen (Summe) und teilt durch die Anzahl Noten (:5). Der Wert der dabei rauskommt, entspricht der durchschnittlichen Leistung und wird ins Notenblatt eingetragen.

MERKE:
 Wenn man einige Zahlen addiert und das Ergebnis durch die Anzahl Zahlen teilt, so nennt man das Ergebnis **Durchschnitt** oder **Mittelwert** dieser Zahlen.
 Die Anzahl der Zahlen kann entweder gerade (2,4,6,8 usw.) sein. Oder ungerade (3,5,7,9 usw.) sein. So gelten verschiedene Strategien, wie man den Durchschnitt berechnen kann.

Beispiel 2:
 2020, 3020, 4020, 5020, 6020, 7020
 Die Anzahl der Zahlen ist 6, also **gerade!**
 Man kann alle 6 Zahlen addieren (Summe = 27120) und teilen durch 6 (Durchschnitt = 4520).
 Hier ist die Strategie anders:
 (1. Zahl + 6. Zahl) : 2 oder (2. Zahl + 5. Zahl) : 2 oder (3. Zahl + 4. Zahl) : 2
 so bekommt man den Durchschnitt; unter der Voraussetzung, dass die Differenz zwischen den Zahlen immer gleich ist.

Zahlen suchen

mit vorgegebenem Durchschnitt

7 Zahlen, gleicher Abstand, Durchschnitt 100



100,100, 100, **100**, 100, 100, 100
 Die Zahl in der Mitte belassen wir! Von der Mitte aus verkleinern wir nach links immer um 10 (5) und *vergrössern nach rechts immer um 10 (5)*.

100,100, 100, **100**, 100, 100, 100

← →
 85, 90, 95, **100**, 105, 110, 115

Zahlen suchen

mit vorgegebenem Durchschnitt

6 Zahlen, gleicher Abstand, Durchschnitt 50



50, 50, **50**, **50**, 50, 50
 Wir arbeiten von den mittleren 2 Zahlen aus.
 Nach Links -5 ; Nach rechts +5

50, 50, **50**, **50**, 50, 50
50, 50, **45**, **55**, 50, 50

Wir bekommen den **Abstand 10**

Lösung:
25, 35, **45**, **55**, 65, 75

Beispiel 1:
 1000, 2000, **3000**, 4000, 5000
 Die Anzahl der Zahlen ist 5, also **ungerade!**
 Man kann alle 5 Zahlen addieren (Summe = 15000) und teilen durch 5 (Durchschnitt = 3000).
 Wer gut beobachtet, entdeckt, dass die Lösung bei gerader Anzahl immer in der Mitte liegt; unter der Voraussetzung, dass die Differenz zwischen den Zahlen immer gleich ist.

Zahlen suchen

mit vorgegebenem Durchschnitt

5 Zahlen, ungleicher Abstand, Durchschnitt 60



60, 60, **60**, **60**, 60, 60
 Wir stellen uns 6 Kessel mit je 60 Bällen vor. Was wir einem entnehmen, müssen wir einem anderen dazugeben.

60, **60**, **60**, **60**, **60**, **60**
-50 **-30** **-5** **+5** **+30** **+50**
10, **30**, **55**, **65**, **90**, **110**

So bekommen wir unterschiedliche Abstände!