

# Mathematik

Name ..... Klasse: ..... Datum: .....20.....  
Name, Vorname TT.MM.20JJ**Fach:** Mathematik**Thema:** Prozentrechnung

Liebe Klasse BVJ20b,

auch in Mathematik sollen Sie trotz des Chaos der letzten Wochen etwas lernen und üben. Schicken Sie mir die Lösungen der Aufgaben als pdf-Dokument zu.

Die Adresse lautet: [brauburger@bsz-bau-und-technik.de](mailto:brauburger@bsz-bau-und-technik.de)

Für Fragen stehe ich Ihnen auch während der Feiertage unter genannter E-Mail-Adresse zur Verfügung.

Zur Erledigung dieser Aufgaben haben Sie bis zum 08.01.2021 Zeit.

Ich wünsche Ihnen trotz der Aufgaben eine schöne Weihnachtszeit, einen guten Rutsch ins neue Jahr und vor allem Gesundheit und schulischen wie auch beruflichen Erfolg.

Ihr Herr Brauburger

## **Einführung:**

Prozent = lateinisch, von pro centum → für/von 100

Da man häufig nicht mit absoluten Zahlen arbeiten kann, verwendet man den Bezugspunkt 100.

## **Beispiel:**

Der Staat braucht Geld und nimmt es von seinen Staatsbürgern. Das nennt man Steuern. Davon werden Straßen gebaut und auch wir Lehrer bezahlt, so dass Sie nichts extra bezahlen müssen, um Unterricht zu bekommen. Das Geld ist kein fester Betrag, denn das wäre nicht fair. Person X verdient 1200 € im Monat und Person Y 3500 €. Beide müssen aber pro Monat 500 € an den Staat zahlen. Somit blieben Person X nur noch 700 € für den Monat während Person Y 3000 € zur Verfügung hätte. Die 500 € tun Person X mehr weh, als Person Y. Das ist nicht gerecht.

Folglich wird kein **absoluter** Wert gewählt, sondern ein **variabler** Wert: Man geht davon aus, dass alle 100 € pro Monat verdienen. Und von diesen 100 € muss jeder 10 € Steuern bezahlen. Das entspricht 10 € von 100 € also  $10 \text{ von } 100 = 10 \text{ Prozent}$ . Das Prozentzeichen: %).

### Aufgabe 1:

Was bedeutet ...?

Absolut = .....

Variabel = .....

### Ordnen Sie zu!

verändert sich, feste Größe, Konstante, ist häufig verschieden, ist immer gleich, Variable, verändert sich nicht

### Aufgabe 2:

Leider verdient nicht jeder gleich. Deshalb muss man nun rechnen:

Wer 100 € verdient soll 10 € davon als Steuern bezahlen; also 10%.

Person X verdient 1200 € und Person Y 3500 €, Wie viel Steuern müssen jetzt beide bezahlen, wenn der Prozentsatz (%) 10 beträgt?

### Vorüberlegungen:

Der absolute Zahlenwert ist der Grundwert.

Die Prozentangabe ist der Prozentsatz.

Das Ergebnis von Grundwert und Prozentsatz ist der Prozentwert.

### 2a)

Nach welchem Wert wird in dieser Aufgabe gesucht? .....

### 2b)

Welche Zahl entspricht dem Prozentsatz? Kreuzen Sie an  3500  10  1200  100

### 2c)

Wie hoch ist der Steuerbetrag von Person X? ..... und Person Y? .....

### Aufgabe 3:

Wie berechnen Sie den Prozentwert (W)? Stellen Sie eine Formel auf:

Prozentwert (W) =

Nutzen Sie die Fachbegriffe Grundwert (G) und Prozentsatz (p) sowie, wenn nötig, absolute Zahlenwerte.

## Übungsaufgaben:

### Ü1:

Sie haben eine Menge Rabattmarken online gesammelt und können nun per Handy viel Geld sparen. So wird es jedenfalls in der Werbung versprochen.

Sie machen sich auf den Weg und nutzen Ihre 10 online Coupons zum Einkauf von 10 Dingen.

Berechnen Sie den Prozentwert.

1. 14% von 39 € = .....
2. 7% von 25 € = .....
3. 12% von 47 € = .....
4. 14% von 19,95 € = .....
5. 7% von 14,25 € = .....
6. 10% von 13,99 € = .....
7. 2% von 9,99 € = .....
8. 5% von 7,49 € = .....
9. 8% von 22,89 € = .....
10. 17% von 78,95 € = .....

### Ü2:

Addieren Sie nun die Grundwerte wie auch die Prozentwerte aus Ü1 und berechnen Sie, wie viel Euro Sie ohne Rabatt hätten zahlen müssen und wie viel Sie mit Rabatt haben zahlen müssen. Berechnen Sie ebenso die Summe des gesparten Betrages.

Summe ohne Rabatt: .....

Summe mit Rabatt: .....

Gespartes Geld: .....