

Hier wird die Lösung von Prozent-Aufgaben gezeigt:

**A)** Was bedeuten die Prozentzahlen? (Seite 1)

**B)** Die Lösung der Aufgaben durch einfache Multiplikation mit der entsprechenden Dezimalzahl  
(Seite 2)

**C)** Die Lösung der Aufgaben mit Hilfe eines Dreisatzes

**C-1)** Der schnelle kurze Weg: (Seite 3)

**C-2)** Der ausführliche Weg: (Seite 4)

---

**A)**

Prozent ist ein anderes Wort für „Hundertstel“

1 Prozent = 1 Hundertstel

$$1 \% = \frac{1}{100}$$

$$5 \% = \frac{5}{100}$$

$$80 \% = \frac{80}{100}$$

$$233 \% = \frac{233}{100}$$

Einen Bruch kann man auch als Dezimalzahl schreiben:

$$1 \% = \frac{1}{100} = 0,01$$

$$5 \% = \frac{5}{100} = 0,05$$

$$80 \% = \frac{80}{100} = 0,80$$

$$233 \% = \frac{233}{100} = 2,33$$

Bei diesen Aufgaben geht es immer um eine Ausgangsmenge und die Verkleinerung oder Vergrößerung dieser Ausgangsmenge. Diese Ausgangsmenge beträgt 100 %.

Ist die Prozentzahl (der Prozentsatz) kleiner als 100 % (zB. 23 %), ist die gesuchte Menge kleiner als die Ausgangsmenge. Die Prozentzahl wird auch als „Prozentsatz“ bezeichnet.

Ist die Prozentzahl (der Prozentsatz) größer als 100 % (zB. 167 %), ist die gesuchte Menge größer als die Ausgangsmenge.

Aufgabe 1)

Bei der Produktion von Kupfer-Fittings gibt es einen Ausschuss von ca 3 % (ungefähr 3 %). (Beim Herstellen von Kupfer-Fittings sind 3 % der Fittings kaputt). An einem Tag werden 465 Fittings hergestellt. Wie viele defekte Fittings sind dabei (kaputt)?

Geg.: Prozentsatz (die Zahl hinter der das %-Zeichen steht) = 3 % = 0,03

Ges.: Anzahl der defekten Fittings

Formel.: Anzahl = Ausgangsmenge mal Prozentsatz

Einsetzen: Anzahl = 465 · 0,03

$$\text{Anzahl} = 13,95$$

$$\underline{\text{Anzahl} \approx 14}$$

Es sind ca. 14 Fittings defekt.

Aufgabe 2)

Die Tagesproduktion von Thermostat-Misch-Armaturen konnte um 25 % gesteigert werden. Vorher wurden am Tag 48 Thermostat-Misch-Armaturen hergestellt. Wie viele sind es jetzt?

Geg.: Prozentsatz = 25 % = 0,25

Ges.: Anzahl der Armaturen pro Tag

Formel.: Anzahl = Ausgangsmenge mal Prozentsatz

Einsetzen: Anzahl = 48 · 0,25

$$\underline{\text{Anzahl} = 12}$$

Pro Tag werden 12 Armaturen mehr hergestellt.

Insgesamt werden jetzt am Tag 60 Armaturen hergestellt.

Ein anderer Weg für dieselbe Aufgabe:

Nach der Steigerung der Produktion um 25 % hat die Produktion einen Wert von 125% erreicht. Vorher waren es 100%, es kommen 25 % dazu, dann sind es 125 %.

$$125 \% = 1,25$$

Geg.: Prozentsatz = 125 % = 1,25

Ges.: Gesamtanzahl der Armaturen pro Tag

Formel.: Gesamtanzahl = Ausgangsmenge mal Prozentsatz

Einsetzen: Gesamtanzahl = 48 · 1,25

$$\underline{\text{Gesamtanzahl} = 60}$$

Insgesamt werden jetzt am Tag 60 Armaturen hergestellt.

C)

Hier wird beschrieben, wie Prozentaufgaben mit dem Dreisatz gelöst werden können.

Aufgabe 3)

Bei der Produktion von Kupfer-Fittings gibt es einen Ausschuss von ca 4,6 %.

An einem Tag werden 723 Fittings hergestellt.

Wie viele defekte Fittings sind dabei (kaputt)?

**C-1)** Der schnelle kurze Weg:

|                            |            |                                 |
|----------------------------|------------|---------------------------------|
| <b>100 %</b><br>÷ 100<br>↓ | entspricht | <b>723 Stück</b><br>÷ 100<br>↓  |
| <b>1 %</b><br>x 4,6<br>↓   | entspricht | <b>7,23 Stück</b><br>x 4,6<br>↓ |
| <b>4,6 %</b>               | entspricht | = <b>33,258 Stück</b>           |

Antwortsatz: Ungefähr 33 Armaturen sind defekt.

C-2) Der ausführliche Weg:

*Zuerst schreibt ihr euch die folgende Grundstruktur einer Dreisatzaufgabe hin  
. Diese Struktur passt immer!*

|          |            |  |
|----------|------------|--|
|          | entspricht |  |
| <b>1</b> | entspricht |  |
|          | entspricht |  |

Dann fange ihr mit dem Wert ganz unten rechts an, dort wird die gesuchte Einheit eingetragen. Hier wird die Anzahl gesucht, also kommt dort die Einheit Stück hin.

|          |            |              |
|----------|------------|--------------|
|          | entspricht |              |
| <b>1</b> | entspricht |              |
|          | entspricht | <b>Stück</b> |

↑  
gesuchte Einheit

Jetzt könnt ihr einfach in die beiden oberen Felder ganz rechts ebenfalls die gesuchte Einheit eintragen:

|          |            |              |
|----------|------------|--------------|
|          | entspricht | <b>Stück</b> |
| <b>1</b> | entspricht | <b>Stück</b> |
|          | entspricht | <b>Stück</b> |

↖ ↙

Als nächstes tragt ihr in alle Felder ganz links die andere Einheit ein die in der Aufgabe eine Rolle spielt! In dieser Aufgabe spielt nur noch die Einheit “%“ eine Rolle, andere Einheiten kommen gar nicht mehr vor.

|              |            |              |
|--------------|------------|--------------|
| → %          | entspricht | <b>Stück</b> |
| → <b>1 %</b> | entspricht | <b>Stück</b> |
| → %          | entspricht | <b>Stück</b> |

Jetzt tragt ihr in die erste Zeile die gegebenen Werte ein (Wertepaar).

Dann tragt ihr in die unterste Zeile in das linke Feld die gegebene Größe für das gesuchte Paar ein.

|              |            |                  |
|--------------|------------|------------------|
| <b>100 %</b> | entspricht | <b>723 Stück</b> |
| <b>1 %</b>   | entspricht | <b>Stück</b>     |
| <b>4,6 %</b> | entspricht | <b>Stück</b>     |

Jetzt wird auf der linken Seite der obere Wert so geteilt, dass daraus eine 1 wird. Hier muss der Wert durch 100 dividiert werden.

Um von der 1 dann zur 4,6 in der unteren Zeile zu kommen, muss man mit 4,6 multiplizieren. Diese Vorgehensweise auf der linken Seite ist immer dieselbe

**Auf der rechten Seite muss dasselbe gemacht werden wie links, da es sich hier um eine “Je mehr, desto mehr – Aufgabe“ (Proportional) handelt.**

|                         |            |                              |
|-------------------------|------------|------------------------------|
| <b>100 %</b><br>÷ 100 ↓ | entspricht | <b>723 Stück</b><br>÷ 100 ↓  |
| <b>1 %</b><br>x 4,6 ↓   | entspricht | <b>7,23 Stück</b><br>x 4,6 ↓ |
| <b>4,6 %</b>            | entspricht | = <b>33,258 Stück</b>        |

Antwortsatz: Ungefähr 33 Armaturen sind defekt.