

# **Prozent- und Zinsrechnung mit Formel oder mit Dreisatz oder mit beidem?**

## **Beitrag von „Kokosinsel“ vom 11. April 2014 21:34**

Hi liebe Leute.

Was meint ihr: Sollten die SuS in der 10. bei Prozentrechnen-Aufgaben immer Grundwert, Prozentwert und Prozentsatz zuordnen und dann die Formel anwenden? Oder sollte man darauf nur kurz eingehen und danach nur noch mit Dreisatz weitermachen? Was ist für schwache Schüler besser?

Ich hoffe hier finde ich weisen Rat.

MfG Kokosfan

---

## **Beitrag von „jotto-mit-schaf“ vom 11. April 2014 21:47**

Ich würde die Formel mittlerweile nur noch erwähnen für die besseren. Dem Rest ist mit dem Dreisatz so viel mehr geholfen.

---

## **Beitrag von „MarlenH“ vom 11. April 2014 21:57**

### Zitat von Kokosinsel

Was ist für schwache Schüler besser?

Für schwache Schüler hat sich "Über Kreuzrechnen" bewährt. Da muss man ja auch am Anfang richtig zuordnen, was was ist. Haben die Schüler das einmal intus, geht gar nichts mehr schief. Formel lernt man seltenst auswendig als schwacher Schüler und ist somit immer auf die Formelsammlung angewiesen.

---

## **Beitrag von „Kokosinsel“ vom 11. April 2014 22:00**

Vielen Dank für deine schnelle Antwort!

Bitte nicht als anmaßend auffassen, wenn ich jetzt frage, ob das andere genauso sehen (Ich z.B. sehe es genau so wie Du jotto-mit-schaf! :))?

@MarlenH: Meinst Du mit "Überkreuzrechnen" das blaue hier in der Mitte?:  
<http://de.wikipedia.org/wiki/Prozent#V...Prozentrechnung>

---

## **Beitrag von „jotto-mit-schaf“ vom 11. April 2014 22:03**

Kein Ding, du hast ja nach MeinungEN gefragt 😊

Ich hab es einmal mit den Formeln durchgezogen und es war furchterlich. Nie wieder. Vor allem ergibt es keinen Sinn, weil es bei uns in SH (und ich nehme an, so müsste es überall sein), direkt im Anschluss an die Zuordnungen kommt. Daher kennen Sie doch eh die Struktur. Die Formeln verwirren nur.

edit: Ich spreche jetzt nur auf Grund meiner Erfahrungen in Gemeinschaftsschulklassen, in die sich nur wenige Gymnasiasten und gute Realschüler verirrt haben.

Ich selbst mag Formeln. 😊

---

## **Beitrag von „MarlenH“ vom 11. April 2014 22:09**

### Zitat von Kokosinsel

Vielen Dank für deine schnelle Antwort!

Bitte nicht als anmaßend auffassen, wenn ich jetzt frage, ob das andere genauso sehen (Ich z.B. sehe es genau so wie Du jotto-mit-schaf! :))?

Anmaßend?

Kein Problem.

Zitat

@MarlenH: Meinst Du mit "Überkreuzrechnen" das blaue hier in der Mitte?:  
<http://de.wikipedia.org/wiki/Prozent#V...Prozentrechnung>

---

Ja. So ähnlich. Ich lasse nur einen langen Bruchstrich schreiben.

Immer das, was gegenüber dem Gesuchten steht, kommt unter den Bruchstrich und der Rest wird multipliziert. Zu Beginn "male" ich auch ein richtiges Kreuz in den Ansatz, damit die SuS wissen, woher der Name kommt.

Meine schwachen Schüler lieben das. Im Ernst! Und ich finde es lebenstauglich.

---

### **Beitrag von „tina40“ vom 11. April 2014 23:10**

Nur eine Formel:  $G = P \text{ mal } p$ , dafür muss der Prozentsatz in einen Dezimalbruch umgewandelt werden. dafür muss ich aber auch nur eine einzige Formel können, die sich leicht auflösen lässt.

---

### **Beitrag von „Kokosinsel“ vom 11. April 2014 23:16**

Ja nur eine Formel. Und die steht auch in der Formelsammlung bei der Abschlussprüfung. Der Dreisatz aber nicht.

---

### **Beitrag von „SteffdA“ vom 12. April 2014 12:34**

Blöde Frage als Nicht-Mathematiker: Ist der Dreisatz keine Formel?

---

### **Beitrag von „alias“ vom 12. April 2014 14:10**

Was da in der Wikipedia als Dreisatz verkauft wird, ist ja keiner. (Vielleicht hat mal jemand Zeit und verbessert das)

Ich verwende eine Mischform aus Dreisatz und "Überkreuz".

Die Schüler schreiben die gegebenen Werte immer in folgender Reihenfolge

Pw= ...

Gw= ...

p%= ...

Sind Pw und Gw gegeben, wird der obere Wert durch den unteren geteilt, um den Prozentsatz (als Dezimale) zu erhalten:

$$p\% = Pw/Gw$$

**Beispiel**

$$Pw = 90 \text{ €}$$

---

$$Gw = 450 \text{ €}$$

$$p\% = \dots$$

$$p\% = 90/450 = 9/45 = 1/5 = 0,2 = 20\% \text{ (oder gleich per Taschenrechner)}$$

Sind Pw und p% gegeben oder Gw und p% gegeben, wird der Dreisatz (mit drei untereinander stehenden Sätzen!) geschrieben, der Prozentsatz steht dabei immer vorn:

**Beispiel:** 6% von 400 €

$$Pw =$$

$$Gw = 400 \text{ €}$$

$$p\% = 6\%$$

$$\begin{array}{l} [\text{table}='1,2,3,4,5'][*] :100 [*] 100\% [*]\text{sind [*]} 400 \text{ € [*]} :100 [*] [*] 1\% [*]\text{sind [*]} 4 \text{ € [*]} [*] \times 6 \\ [*] 6\% [*]\text{sind [*]} 24 \text{ € [*]} \times 6 [*] [/table] \end{array}$$

**Beispiel:** 6% sind 48 €

$$Pw = 48 \text{ €}$$

$$Gw =$$

$$p\% = 6\%$$

$$\begin{array}{l} [\text{table}='1,2,3,4,5'][*] :6 [*] 6\% [*]\text{sind [*]} 48 \text{ € [*]} :6 [*] [*] 1\% [*]\text{sind [*]} 8 \text{ € [*]} [*] \times 100 [*] \\ 100\% [*]\text{sind [*]} 800 \text{ € [*]} \times 100 [*] [/table] \end{array}$$

Falls der p% ebenfalls mit dem Dreisatz berechnet wird, verwirrt dies nach meiner Erfahrung die Schüler, weil dann im Dreisatz der Prozentsatz nicht mehr auf der linken Seite steht.

Bei entsprechenden Zahlen wird aus dem Dreisatz auch mal ein Zweisatz, ich bestehe jedoch auf der freigelassenen Mittelzeile:

**Beispiel:** 5% von 800 €

Pw=

Gw= 800 €

p% = 5%

[table='1,2,3,4,5'][\*] [\*] 100% [\*] sind [\*] 800 € [\*] [\*] [\*] [\*] [\*] :20 [\*] 5% [\*] sind [\*] 40 € [\*] :20 [\*] [/table]

Übrigens: Ich lasse das die Schüler natürlich nicht als Tabelle schreiben - auch die Nummerierung 1,2,3,4,5 stammt aus der Tabellenfunktion, die es hier im Forum für die Darstellung gibt 😊

---

### **Beitrag von „SteffdA“ vom 13. April 2014 10:49**

Also, ich habe nochmal im Netz geschaut, alles was ich da zum Thema gefunden habe ist nach meinem Verständnis eine Formel.

#### Zitat von alias

Falls der p% ebenfalls mit dem Dreisatz berechnet wird, verwirrt dies nach meiner Erfahrung die Schüler, weil dann im Dreisatz der Prozentsatz nicht mehr auf der linken Seite steht.

In diesem Fall haben die Schüler m.E. nicht verstanden, was dieses Zeichen "=" bedeutet.

Grüße  
Steffen

---

### **Beitrag von „alias“ vom 13. April 2014 10:56**

### Zitat von SteffdA

Also, ich habe nochmal im Netz geschaut, alles was ich da zum Thema gefunden habe ist nach meinem Verständnis eine Formel.

In diesem Fall haben die Schüler m.E. nicht verstanden, was dieses Zeichen " $=$ " bedeutet.

Grüße  
Steffen

---

Der Dreisatz ist ein Rechenverfahren und keine Formel.

Schreibe bitte um Himmels willen im Dreisatz kein Gleichheitszeichen!

15% ist nicht dasselbe wie 30 €.

Hier darf höchstens das "entspricht"-Zeichen  $\triangleq$  verwendet werden. Ich verwende lieber die Worte "sind" oder "entspricht". Das durchschauen meine Schüler leichter.

---

### **Beitrag von „SteffdA“ vom 13. April 2014 18:14**

Ich habe den Dreisatz bisher immer so verstanden:

$$a/b = x/y$$

...und da steht ein " $=$ "!

Aber vielleicht liege ich ja auch falsch...

---

### **Beitrag von „alias“ vom 13. April 2014 18:38**

### Zitat von SteffdA

Ich habe den Dreisatz bisher immer so verstanden:

a/b = x/y

...und da steht ein "="!

Aber vielleicht liege ich ja auch falsch...

Das ist eine Verhältnisgleichung. Damit kannst du die Aufgabe, die einem Dreisatz zu Grunde liegt, ebenfalls lösen.

Der Dreisatz besteht jedoch aus drei Sätzen. Darum heißt er so. Der Dreisatz ist das Lösungsverfahren für proportionale und antiproportionale Zuordnungen.

5 Schrauben kosten 1,20 €

1 Schraube kostet 0,24 € (beide Seiten :5)

22 Schrauben kosten 5,28 € (beide Seiten x 22)

Das könnte man auch mit der Verhältnisgleichung lösen:

$$5/22 = 1,20/y$$

Meine Hauptschüler kapieren dann jedoch nicht, weshalb nun plötzlich y statt x da steht und weshalb man dann auch noch den Kehrwert ausrechnen muss.

In Klasse 7 - wenn die Prozentrechnung im Lehrplan steht, haben die Schüler den Dreisatz bereits kennen gelernt. Die Gleichungsumformung jedoch noch nicht.

---

### **Beitrag von „SteffdA“ vom 14. April 2014 07:13**

Oh, ok... wir sind in der Schule von diesen Aufgabenstellungen:

#### Zitat von alias

5 Schrauben kosten 1,20 €

1 Schraube kostet 0,24 € (beide Seiten :5)

22 Schrauben kosten 5,28 € (beide Seiten x 22)

...immer direkt zur Verhältnisgleichung gegangen und die Aufgabe so gelöst.

Deshalb habe ich Dreisatz immer mit Verhältnisgleichung gleichgesetzt und konnte mir ehrlich gesagt nie erklären, warum das Ding Dreisatz heißt.

Danke für die Erklärung.

Grüße  
Steffen

---

### **Beitrag von „kodi“ vom 27. April 2014 08:35**

Ich lasse eine Formel lernen und die umstellen.

Mit der Kreuzmethode hatte ich auch sehr gute Erfolge, allerdings verdeckt sie für die SuS den mathematischen Inhalt stärker. Ich geb MarlenH aber recht, die SuS lieben die Kreuzmethode.

---

### **Beitrag von „celi98“ vom 2. Mai 2014 09:07**

Hallo,

ich bin Sonderschullehrerin und habe Prozentrechnung mit schwachen Schülern geübt. Die Formel haben wir nicht genutzt, kann sich eh keiner merken. Ich einer Regelklasse würde sie aber schon vorstellen, denn einige bessere Schüler benutzten sie gerne (Ich arbeite in der Inklusion).

Ich habe zwei Möglichkeiten eingeführt: Über Kreuz und mit Dreisatz, den aber in einer einfachen Tabelle geschrieben.

Die Schüler nehmen das, womit sie besser zurecht kommen.

LG Sonja