



Was sind Dezimalzahlen?

Dezimalzahlen sind Zahlen mit einem Komma, wobei die Zahlen vor dem Komma immer die ganzen Zahlen und die Ziffern nach dem Komma immer die Zehntel, Hundertstel, Tausendstel usw. anzeigen.

Dezimalzahlen sind eng mit den Brüchen verwandt und werden auch Dezimalbrüche genannt. Die Ziffern nach dem Komma geben die Bruchteile eines Ganzen an.

Um einen Bruch in eine Dezimalzahl umwandeln zu können, musst du zuerst prüfen, ob der Nenner eine Potenz von 10 ist. Denn Brüche, deren Nenner eine Potenz von 10 sind, kann man leicht in eine Dezimalzahl umwandeln. Wenn du einen Bruch hast, dessen Nenner keine Potenz von 10 ist, dann musst du den Bruch erweitern. Und zwar so, dass im Nenner eine Potenz von 10 steht. Wenn in deinem Bruch dann eine Potenz von 10 steht, kannst du ihn ganz einfach in eine Dezimalzahl umwandeln.

Die Dezimalzahl hat so viele Nachkommastellen, die der Nenner Nullen hat. Zu beachten ist jedoch: Wenn dein Zähler eine oder mehrere Nullen am Ende hat, dann musst du sie zuerst kürzen, um die Nachkommastellen zu bestimmen.

Sieh dir die folgenden Beispiele an:

$$\frac{750}{1000} \text{ kürzen} = \frac{75}{100} = 0,75$$

$$\frac{17}{2} \text{ erweitern} = \frac{17}{2} \cdot \frac{5}{5} = \frac{85}{10} = 8,5$$

## Aufgaben:

•  $\frac{236}{100} =$

•  $\frac{121}{1100} =$

•  $\frac{43}{50} =$

•  $\frac{365}{10} =$

•  $\frac{144}{12} =$

•  $\frac{17}{4} =$

•  $\frac{89500}{10000} =$

•  $\frac{49}{70} =$

•  $\frac{73}{5} =$

•  $\frac{800}{4000} =$

•  $\frac{783}{10000} =$

•  $\frac{67}{125} =$

•  $\frac{12}{300} =$

•  $\frac{256}{160} =$

•  $\frac{125}{10000} =$

Weitere anspruchsvolle Proben für das Fach Mathematik findest Du auf unserer Partnerseite [www.CATLUX.de](http://www.CATLUX.de).  
Dort gibt es ausführliche Musterlösungen, Proben, Lernzielkontrollen, Schulaufgaben und Klassenarbeiten für alle Schularten, Klassen und Fächer, passend zum aktuellen LehrplanPLUS.

## Lösungen:

- $\frac{236}{100} = 2,36$
- $\frac{121}{1100} = \text{kürzen } \frac{11}{100} \cdot \frac{11}{11} = \frac{11}{100} = 0,11$
- $\frac{43}{50} = \text{erweitern } = \frac{43}{50} \cdot \frac{2}{2} = \frac{86}{100} = 0,86$
- $\frac{365}{10} = 36,5$
- $\frac{144}{12} = \text{kürzen } \frac{12}{1} \cdot \frac{12}{12} = 12$
- $\frac{17}{4} = \frac{17}{4} \cdot \frac{25}{25} = \frac{425}{100} = 4,25$
- $\frac{89500}{10000} = \frac{895}{100} = 8,95$
- $\frac{49}{70} = \frac{7}{10} = 0,7$
- $\frac{73}{5} = \frac{73}{5} \cdot \frac{2}{2} = \frac{146}{10} = 14,6$
- $\frac{800}{4000} = \frac{8}{40} = \frac{2}{10} = 0,2$
- $\frac{783}{10000} = 0,0783$
- $\frac{67}{125} = \frac{67}{125} \cdot \frac{8}{8} = \frac{536}{1000} = 0,536$
- $\frac{12}{300} = \frac{4}{100} = 0,04$
- $\frac{256}{160} = \frac{16}{10} = 1,6$
- $\frac{125}{10000} = 0,0125$

Weitere anspruchsvolle Proben für das Fach Mathematik findest Du auf unserer Partnerseite [www.CATLUX.de](http://www.CATLUX.de).  
Dort gibt es ausführliche Musterlösungen, Proben, Lernzielkontrollen, Schulaufgaben und Klassenarbeiten für  
alle Schularten, Klassen und Fächer, passend zum aktuellen LehrplanPLUS.