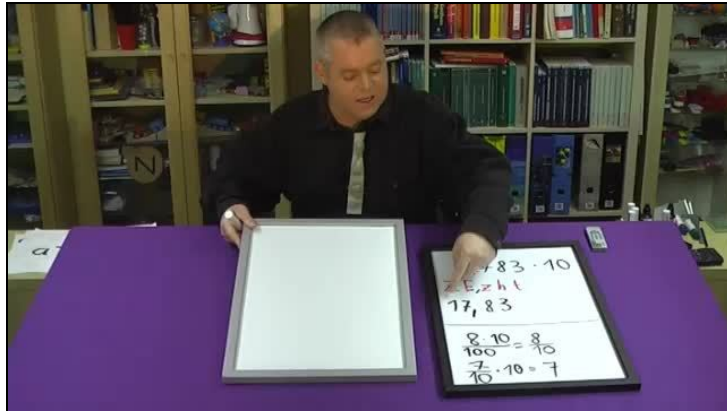




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Zehnerpotenzen – Komma verschieben (2)



- 1 **Benenne Merkgeln zur Multiplikation von Dezimalzahlen mit Zehnerpotenzen.**
- 2 **Gib die entsprechende Stelle der einzelnen Ziffer an.**
- 3 **Berechne das Produkt.**
- 4 **Bestimme jeweils die Zehner, Einer, Zehntel, Hundertstel.**
- 5 **Ermittle das jeweilige Produkt.**
- 6 **Ordne der jeweiligen Multiplikation oder Division das Ergebnis zu.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Benenne Merkgeregeln zur Multiplikation von Dezimalzahlen mit Zehnerpotenzen.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

- A
Wird eine Dezimalzahl mit 10 multipliziert, wird das Komma um eine Stelle nach rechts verschoben.
- B
Wird eine Dezimalzahl mit 10 multipliziert, wird das Komma um eine Stelle nach links verschoben.
- C
Wird eine Dezimalzahl mit 100 multipliziert, wird das Komma um zwei Stellen nach links verschoben.
- D
Wird eine Dezimalzahl mit 100 multipliziert, wird das Komma um zwei Stellen nach rechts verschoben.
- E
Wird eine Dezimalzahl mit einer Zehnerpotenz mit dem natürlichen Exponenten n multipliziert, wird das Komma um n Stellen nach rechts verschoben.
- F
Wird eine Dezimalzahl mit einer Zehnerpotenz mit dem natürlichen Exponenten n multipliziert, wird das Komma um n Stellen nach links verschoben.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Benenne Merkgeregeln zur Multiplikation von Dezimalzahlen mit Zehnerpotenzen.

1. Tipp

Es ist zum Beispiel

$$17,83 \cdot 10 = 178,3.$$

2. Tipp

Du kannst dir eine Dezimalzahl

- vor dem Komma als Einer (E), Zehner (Z), Hunderter (H), ...
 - und hinter dem Komma als Zehntel (z), Hundertstel (h), ... merken.
-

3. Tipp

Wenn du ein Hundertstel

- mit 10 multiplizierst, erhältst du ein Zehntel,
 - mit 100 multiplizierst, erhältst du einen Einer,
 - mit 1000 multiplizierst, erhältst du einem Zehner,
 - ...
-



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Benenne Merkgeln zur Multiplikation von Dezimalzahlen mit Zehnerpotenzen.

Lösungsschlüssel: A, D, E

Wenn man mit 10 multipliziert, wird das Komma um eine Stelle nach rechts verschoben.

Dies ist in dem Video an dem Beispiel $17,83 \cdot 10 = 178,3$ zu sehen.

Wie kann man sich dies klarmachen?

Die Stellen hinter dem Komma sind die Zehntel (z), Hundertstel (h), ...

- Wenn man ein Zehntel (z), erste Stelle hinter dem Komma, mit 10 multipliziert, erhält man einen Einer (E). Dies ist die erste Stelle vor dem Komma.
- Wenn man ein Hundertstel (h), zweite Stelle hinter dem Komma, mit 10 multipliziert, erhält man ein Zehntel (z). Dies ist die erste Stelle nach dem Komma.
- ...

Diese Aussage kann auch erweitert werden auf die Multiplikation mit höheren Zehnerpotenzen:

Die Multiplikation einer Dezimalzahl mit 10^n führt dazu, dass das Komma um n Stellen nach rechts verschoben wird. Also bei der Multiplikation mit 100 wird das Komma um zwei Stellen nach rechts verschoben.

Zum Beispiel ist

$$5,4321 \cdot 10^4 = 54321,0 = 54321$$

oder

$$3,4567 \cdot 10^5 = 345670,0 = 345670.$$

Da nicht so viele Nachkommastellen vorhanden sind, um welche das Komma verschoben werden könnte, werden entsprechend viele Nullstellen hinzugefügt.