

Bankspiel Anleitung

Einleitung:

Das Bankspiel ermöglicht die Vertiefung der Multiplikation mit großen Zahlen.

Anwendung:

Eine Aufgabe wird gewählt:

$$4523 \times 452$$



Der Multiplikand (4523) wird mit dem farbigen Kartensatz gelegt, der Multiplikator mit den grauen Ziffernkärtchen.

Der weiße Kartensatz ist zum Darstellen der Produkte (Zwischenergebnis / Endergebnis) bestimmt. Beide Zahlen werden vom Einer ausgehend untereinander gelegt (s. Bild oben)

Multiplikation mit der Einer-Stelle des Multiplikators:

Die graue 2 wird neben die grüne 3 gelegt und beide Zahlen werden multipliziert ($3 \times 2 = 6$). Aus dem weißen Kartensatz wird die grüne 6 entnommen und unter die ausliegende Rechnung gelegt.



Das Zwischenergebnis 6 wird im Vordruck (Blatt für die Schriftliche Multiplikation) eingetragen.

Nun wird die graue 2 nacheinander neben die blaue 20 ($20 \times 2 = 40$; Ergebnis auslegen und im Vordruck eintragen), die rote 500 ($500 \times 2 = 1000$; Ergebnis auslegen und im Vordruck eintragen) und die grüne 4000 ($4000 \times 2 = 8000$; Ergebnis auslegen und im Vordruck eintragen) geschoben, jeweils multipliziert und das Ergebnis mit dem weißen Kartensatz ausgelegt.



Multiplikation Einer

T	H	Z	E	•	E
4	5	2	3		2

ZT	T	H	Z	E
				6
			4	0
	1	0	0	0
8	0	0	0	

--	--	--	--	--

Gleiche Stellenwerte des weißen Kartensatzes werden nach jeder einzelnen Multiplikation sofort addiert und in die entsprechenden Karten umgetauscht (8000 + 1000 = 9000)



Multiplikation Einer

T	H	Z	E	E
4	5	2	3	• 2

Z	T	H	Z	E
				6
			4	0
	1	0	0	0
	8	0	0	0

9	0	4	6
---	---	---	---

Die jetzt ausliegenden weißen Zahlenkarten (9000, 40, 6) bleiben unter der Rechnung liegen, die graue 2 wird an ihren alten Platz zurückgelegt.

Multiplikation mit der Zehnerstelle (Multiplikator):

Um das Rechnen zu erleichtern, wird die Nullstelle des Multiplikators hinter die zu multiplizierende Stelle des Multiplikanden gelegt:



Die erste Rechnung lautet $30 \times 5 = 150$. Das Ergebnis wird gelegt und im Vordruck notiert. Die beiden Zehner werden addiert ($40 + 50 = 90$) und durch die entsprechende Karte ersetzt.



Multiplikation mit der Zehner-Stelle des Multiplikanden:

$200 \times 5 = 1000$ (Ergebnis mit dem Kartensatz auslegen und im Vordruck notieren)

Die Tausender werden addiert und ersetzt ($9000 + 1000 = 10\ 000$)

Multiplikation mit der Hunderter-Stelle des Multiplikanden:

$$5000 \times 5 = 25\ 000 \text{ (Ergebnis auslegen und notieren)}$$

$$\text{Addition der Zehntausender: } 10\ 000 + 20\ 000 = 30\ 000$$



Multiplikation mit der Tausender-Stelle des Multiplikanden:

$$40\ 000 \times 5 = 200\ 000 \text{ (Ergebnis auslegen und notieren)}$$

Die Karten aus dem weißen Kartensatz (200 000; 30 000, 5000, 100, 90, 6) verbleiben weiterhin unter der Rechnung, die graue 50 wird an ihren alten Platz zurückgelegt.

Nun wird mit der Hunderter-Stelle des Multiplikators multipliziert:

$$300 \times 4 = 1200 \text{ (Ergebnis auslegen und notieren)}$$



Die beiden nun ausliegenden Hunderter und die Tausender werden addiert und ersetzt:

$$100 + 200 = 300$$

$$5000 + 1000 = 6000$$

Multiplikation mit der Zehner-Stelle des Multiplikanden:

$$2000 \times 4 = 8000 \text{ (Ergebnis auslegen und notieren)}$$

$$\text{Addition und Ersetzen der beiden Tausender: } 6000 + 8000 = 14\ 000$$

$$\text{Addition und Ersetzen der beiden Zehntausender: } 30\ 000 + 10\ 000 = 40\ 000$$

Es folgt die Multiplikation mit der Hunderter-Stelle des Multiplikanden:

$$50\ 000 \times 4 = 200\ 000 \text{ (Ergebnis im Vordruck notieren)}$$

Da im weißen Kartensatz jede Zahl nur einmal enthalten ist und die Zahlenkarte mit der 200 000 bereits ausliegt, werden die Hunderttausender gleich addiert ($200\ 000 + 200\ 000 = 400\ 000$) und durch die entsprechende Karte ersetzt.



Multiplikation mit der Tausender-Stelle des Multiplikanden:

$$400\ 000 \times 4 = 1\ 600\ 000 \text{ (Ergebnis auslegen und notieren)}$$

Nun werden die Hunderttausender addiert:

$$400\ 000 + 600\ 000 = 1\ 000\ 000$$

Diese Karte kann nicht verwendet werden, da diese bereits ausliegt. Die Millionen werden sofort addiert und ersetzt:

$$1\ 000\ 000 + 1\ 000\ 000 = 2\ 000\ 000$$



Das Endergebnis ist nun ablesbar:



Die Zwischenergebnisse auf dem Vordruck werden addiert und müssen mit dem ausliegenden Ergebnis (weißer Kartensatz) übereinstimmen.

Wenn sich mehrere Kinder an der Multiplikation beteiligen möchten, werden diesen die Bezeichnungsschilder Rechner, Bankier (gibt die Zahlenkarten aus / tauscht diese um und sortiert sie wieder ordentlich im Kasten ein), Wechsler (bringt / holt die Karten zum / vom Bankier), Schreiber (notiert auf dem Vordruck) und Prüfer (rechnet nach und überprüft die Rechenschritte).

Das Endergebnis kann vom Prüfer mit dem Taschenrechner nochmals gegengeprüft werden.

Multiplikations Aufgabe

T	H	Z	E
4	5	2	3

•

H	Z	E
4	5	2

Multiplikation Einer

T	H	Z	E
4	5	2	3

•

E
2

Z	T	H	Z	E
				6
			4	0
	1	0	0	0
	8	0	0	0

	9	0	4	6
--	---	---	---	---

Multiplikation Zehner

T	H	Z	E
4	5	2	3

•

Z	E
5	0

H	T	Z	T	H	Z	E
				1	5	0
			1	0	0	0
	2	5	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0

2	2	6	1	5	0
---	---	---	---	---	---

Multiplikation Hunderter

T	H	Z	E
4	5	2	3

•

H	Z	E
4	0	0

M	H	T	Z	T	H	Z	E
				1	2	0	0
				8	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0
1	6	0	0	0	0	0	0

1	8	0	9	2	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---

M	H	T	Z	T	H	Z	E
E				9	0	4	6
+Z		2	2	6	1	5	0
+H	1	8	0	9	2	0	0

Ergebnis

=

2	0	4	4	3	9	6
---	---	---	---	---	---	---