

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 93 \\ 648 \\ 216 \\ \hline 6696 \end{array}$$

Baustein N8 A

Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

Rechenwege vergleichen - ohne Übertrag

Jonas, Tim und Emily rechnen die Aufgabe $12 \cdot 13$.

Malkreuz

schriftlich mit Endnull

schriftlich ohne Endnull



Jonas

.	10	3
10	100	30
2	20	6
<u>120 + 36</u>		

156

1	2	.	1	3
		H	Z	E
		1	2	0
	+		3	6
		1	5	6



Tim

1	2	.	1	3
		H	Z	E
		1	2	
	+		3	6
		1	5	6



Emily



Beschreibe die drei Rechenwege.

Markiere die **Einer** grün, die **Zehner** blau und die **Hunderter** rot.

Vergleiche die Rechenwege. Warum kann Emily bei ihrem Rechenweg die Null weglassen?

Rechenwege vergleichen - ohne Übertrag

Jonas, Tim und Emily rechnen die Aufgabe $12 \cdot 13$.

Malkreuz

schriftlich mit Endnull

schriftlich ohne Endnull



Jonas

.	10	3	
10	100	30	
2	20	6	
	120	+ 36	156

1	2	.	1	3
		H	Z	E
		1	2	0
	+		3	6
		1	5	6



Tim

1	2	.	1	3
		H	Z	E
		1	2	
	+		3	6
		1	5	6



Emily



Beschreibe die drei Rechenwege.

Markiere die **Einer grün**, die **Zehner blau** und die **Hunderter rot**.

Vergleiche die Rechenwege. Warum kann Emily bei ihrem Rechenweg die Null weglassen?

Rechenwege erklären

Die Kinder haben Fragen zu Emilys Rechenweg.



Emily

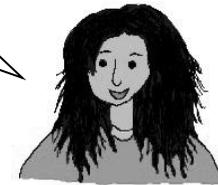
1	2	·	1	3
		H	Z	E
		1	2	
	+		3	6
		1	5	6



Jonas

Wo muss ich denn bei deiner Rechnung anfangen ?

Darf ich die Zahlen auch so untereinander schreiben ?



Dilara

1	2	·	1	3
		H	Z	E
			1	2
	+		3	6



Beantworte die Frage und erkläre.



Rechnen mit Ziffernkarten

Nehmt euch die Ziffernkarten

1	2	2	3
---	---	---	---

1) Legt mit den Ziffernkarten **zwei zweistellige Zahlen** und multipliziert sie. Schreibt die Rechnungen auf.



Dilara

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 3 & 2 \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|c|} \hline 1 & 2 \\ \hline \end{array}$$

3	2	·	1	2
		H	Z	E
		3	2	
	+		6	4
		3	8	4



Emily

2) Vertauscht **zwei Ziffernkarten**. Überlegt zuerst, ob das Ergebnis **kleiner** oder **größer** wird. Rechnet dann aus und überprüft.



Dilara

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 3 & 1 \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 2 \\ \hline \end{array}$$

3	1	·	2	2
		H	Z	E
		6	2	
	+		6	1
		6	8	1



Emily



Findet die Aufgabe mit dem **größten Ergebnis**. Wie geht ihr vor ?

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 93 \\ 648 \\ 216 \\ \hline 6696 \end{array}$$

Baustein N8 A

Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

Rechenwege vergleichen - mit Übertrag

Jonas, Tim und Emily rechnen die Aufgabe $16 \cdot 23$.

Malkreuz

schriftlich mit Endnull

schriftlich ohne Endnull



Jonas	.	20	3	
10		200	30	
6		120	18	
		320	+ 48	368

1	6	.	2	3
		H	Z	E
		3	2	0
	+		4	8
		3	6	8



Tim

1	6	.	2	3
		H	Z	E
		3	2	
	+		4	8
		3	6	8



Emily



Beschreibe die drei Rechenwege.

Markiere die **Einer** grün, die **Zehner** blau und die **Hunderter** rot.

Vergleiche die Rechenwege. Warum kann Emily bei ihrem Rechenweg die Null weglassen?

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 93 \\ 648 \\ 216 \\ \hline 6696 \end{array}$$

Baustein N8 A

Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

Rechenwege vergleichen - mit Übertrag

Jonas, Tim und Emily rechnen die Aufgabe $16 \cdot 23$.

Malkreuz

schriftlich mit Endnull

schriftlich ohne Endnull



Jonas

.	20	3
10	200	30
6	120	18
	320	+ 48

368

1	6	.	2	3
		H	Z	E
		3	2	0
	+		4	8
		3	6	8



Tim

1	6	.	2	3
		H	Z	E
		3	2	
	+		4	8
		3	6	8



Emily



Beschreibe die drei Rechenwege.

Markiere die **Einer grün**, die **Zehner blau** und die **Hunderter rot**.

Vergleiche die Rechenwege. Warum kann Emily bei ihrem Rechenweg die Null weglassen?

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 93 \\ 648 \\ 216 \\ \hline 6696 \end{array}$$

Baustein N8 A

Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

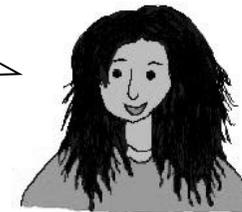
Fehler erklären

Dilara will Emily's Rechenweg ausprobieren und macht dabei Fehler.

1	6	·	2	3
		H	Z	E
	2	1	2	
+		3	1	8
	2	4	3	8

Ich habe erst 2 mal 6 gleich 12 gerechnet und dann die 12 hingeschrieben.

Dann habe ich 2 mal 1 gleich 2 gerechnet und die 2 vor die 12 geschrieben.



Dilara



Erkläre, was Dilara falsch macht.
 Erkläre auch den Fehler in der nächsten Zeile.
 Wie kommt Dilara auf die 318 ?



Rechnen mit Ziffernkarten

Nehmt euch die Ziffernkarten

2	4	5	7	8
---	---	---	---	---



Dilara

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 2 & 4 & 5 \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|c|} \hline 7 & 8 \\ \hline \end{array}$$

2	4	5	·	7	8
	ZT	T	H	Z	E
	1	7	1	5	
+		1 ₁	9 ₁	6	0
	1	9	1	1	0



Emily

2) Vertauscht **zwei Ziffernkarten**. Überlegt zuerst, ob das Ergebnis **kleiner** oder **größer** wird. Rechnet dann aus und überprüft.



Dilara

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 2 & 4 & 7 \\ \hline \end{array} \cdot \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 8 \\ \hline \end{array}$$

2	4	7	·	5	8
	ZT	T	H	Z	E
	1	2	3	5	
+		1	9 ₁	7 ₁	6
	1	4	3	2	6



Emily



Findet die Aufgabe mit dem **größten** und dem **kleinsten Ergebnis**. Wie geht ihr vor?

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 93 \\ 648 \\ 216 \\ \hline 6696 \end{array}$$

Baustein N8 A

Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

Rechenwege vergleichen - mit Null

Jonas, Tim und Emily rechnen die Aufgabe $16 \cdot 204$.

Malkreuz

schriftlich mit Nullen

schriftlich ohne Nullen



Jonas

.	200	4
10	2000	40
6	1200	24
3200 + 64		3264



Tim

1	6	.	2	0	4
		T	H	Z	E
		3	2	0	0
			0	0	0
	+			6	4
		3	2	6	4



Emily

1	6	.	2	0	4
		T	H	Z	E
		3	2		
	+			6	4
		3	2	6	4



Beschreibe die drei Rechenwege.

Markiere die **Einer** grün, die **Zehner** blau, die **Hunderter** rot und die Tausender grün.

Vergleiche die Rechenwege. Warum kann Emily bei ihrem Rechenweg die Nullen weglassen?

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 93 \\ 648 \\ 216 \\ \hline 6696 \end{array}$$

Baustein N8 A

Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

Rechenwege vergleichen - mit Null

Jonas, Tim und Emily rechnen die Aufgabe $16 \cdot 204$.

Malkreuz

schriftlich mit Nullen

schriftlich ohne Nullen



Jonas

.	200	4
10	2000	40
6	1200	24
	3200 + 64	

3264

1	6	.	2	0	4
		T	H	Z	E
		3	2	0	0
			0	0	0
	+			6	4
		3	2	6	4



Tim

1	6	.	2	0	4
		T	H	Z	E
		3	2		
	+			6	4
		3	2	6	4



Emily



Beschreibe die drei Rechenwege.

Markiere die **Einer grün**, die **Zehner blau**, die **Hunderter rot** und die **Tausender in grün**.

Vergleiche die Rechenwege. Warum kann Emily bei ihrem Rechenweg die Nullen weglassen ?

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 93 \\ 648 \\ 216 \\ \hline 6696 \end{array}$$

Baustein N8 A

Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

Tipps zur schriftlichen Multiplikation

Notiere die Ergebnisse
stellengerecht untereinander:
Einer unter **Einer**,
Zehner unter **Zehner**,
Hunderter unter **Hunderter**.



Emily



Zeige die **Merkziffer** mit den Fingern,
damit du sie nicht vergisst.

1	6	.	2	0	4
		T	H	Z	E
		3	2		
		0	0	0	0
+				6	4
		3	2	6	4

1	6	.	2	0	4
		T	H	Z	E
		3	2		
		0	0	0	0
+				6	4
		3	2	6	4

$$\begin{array}{r} 72 \cdot 93 \\ 648 \\ 216 \\ \hline 6696 \end{array}$$

Baustein N8 A

Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

Tipps zur schriftlichen Multiplikation



Emily

Achte auf die **Nullen**:
Null ist auch ein Ergebnis!
0 mal irgendetwas ergibt immer 0.

0 mal 6 gleich 0 und
0 mal 1 gleich 0.

Du kannst auch die **Endnullen** schreiben,
damit alle Stellenwerte belegt sind.

1	6	·	2	0	4
		T	H	Z	E
		3	2		
			0	0	
+				6	4
		3	2	6	4

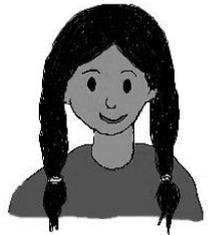
1	6	·	2	0	4
		T	H	Z	E
		3	2	0	0
			0	0	0
+				6	4
		3	2	6	4

Schriftlich multiplizieren

7	4	3	.	6
		H	Z	E
				8



6 Einer mal 3 Einer = 18 Einer.
Ich muss also bündeln.
Ich **schreibe** 8 Einer und
merke mir 1 Zehner.



7	4	3	.	6
		H	Z	E
			5	8



6 Einer mal 4 Zehner = 24 Zehner.
Den 1 Zehner dazu,
also 25 Zehner.
Ich **schreibe** 5 Zehner und
merke mir 2 Hunderter.



7	4	3	.	6
	T	H	Z	E
	4	4	5	8



6 Einer mal 7 Hunderter = 42 Hunderter.
Die 2 Hunderter dazu,
also 44 Hunderter.
Ich **schreibe** 44 Hunderter, das sind 4
Hunderter und 4 Tausender.

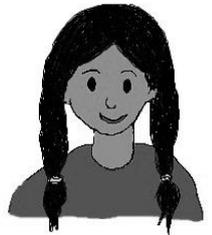
Schriftlich multiplizieren

(Kurzsprechweise)

7	4	3	·	6
		H	Z	E
				8



$6 \cdot 3 = 18$,
schreibe 8,
merke 1.



7	4	3	·	6
		H	Z	E
			5	8



$6 \cdot 4 = 24$,
 $24 + 1 = 25$,
schreibe 5,
merke 2.

7	4	3	·	6
	T	H	Z	E
	4	4	5	8



$6 \cdot 7 = 42$,
 $42 + 2 = 44$,
schreibe 44.

Schriftlich multiplizieren

3	5	6	.	3	2
		T	H	Z	E
	1	0	6	8	

Ich beginne mit den **Zehnern**.

$$3 \cdot 6 = 18,$$

schreibe 8 bei den Zehnern,
merke 1.

$$3 \cdot 5 = 15,$$

$$15 + 1 = 16,$$

schreibe 6, **merke** 1.

$$3 \cdot 3 = 9$$

$9 + 1 = 10$, **schreibe** 10.



3	5	6	.	3	2
		T	H	Z	E
	1	0	6	8	
			7	1	2

Dann rechne ich mit den **Einern**.

$$2 \cdot 6 = 12,$$

schreibe 2 bei den Einern,
merke 1.

$$2 \cdot 5 = 10$$

$$10 + 1 = 11,$$

schreibe 1, **merke** 1.

$$2 \cdot 3 = 6,$$

$6 + 1 = 7$, **schreibe** 7.

3	5	6	.	3	2
		T	H	Z	E
	1	0	6	8	
+		1	7	1	2
	1	1	3	9	2

Zum Schluss **addiere** ich
die beiden Produkte
schriftlich.

Stellengerecht aufschreiben

$$356 \cdot 32 =$$

3	5	6	.	3	2
	ZT	T	H	Z	E
	1	0	6	8	
			7	1	2



Ich schreibe die Zahlen
stellengerecht untereinander:

Einer unter Einer

Zehner unter Zehner

Hunderter unter Hunderter....

