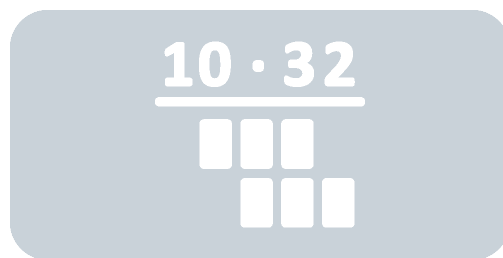

Mathe sicher können

Diagnose- und Fördermaterial



N8 Schriftlich multiplizieren



Inhalt

Baustein N8A

Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

- Diagnosematerial (1 Seite Standortbestimmung)
- Fördermaterial in drei Fördereinheiten (6 Seiten)



Zitierbar als

Dieses Material wurde durch Kathrin Akinwunmi, Theresa Deutscher & Christoph Selter konzipiert und hier redaktionell bearbeitet. Es kann unter Creative Commons Lizenz BY-NC-SA (Namensnennung – Nicht Kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden.

Kathrin Akinwunmi, Theresa Deutscher & Christoph Selter (2023). Mathe sicher können Diagnose- und Förderbausteine N8: Schriftlich multiplizieren. Open Educational Resources unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de/nz#n8

Hinweis zu verwandtem Material

Das Material ist in Print auch bei Cornelsen kaufbar, wurde hier jedoch leicht weiterentwickelt. Zu dem Diagnose- und Fördermaterial sind auch Handreichungen verfügbar.



A Ich kann schriftlich multiplizieren und das Rechenverfahren erklären

1 Multiplizieren ohne Übertrag

1.1 Rechenwege vergleichen

- a) Emily und Jonas rechnen die Aufgaben $12 \cdot 13$. Beschreibe die beiden Rechenwege.

Jonas Rechenweg:

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

Emilys Rechenweg:

$$\begin{array}{r}
 12 \cdot 13 \\
 \hline
 36 \\
 12 \\
 \hline
 156
 \end{array}$$



- b) Markiere die Einer in gelb, die Zehner in rot und die Hunderter in grün. Vergleiche die Rechenwege. Was ist gleich? Was ist verschieden?




- c) Warum kann Emily bei ihrem Rechenweg die Nullen weglassen?

1.2 Rechenwege erklären



- Die Kinder haben Fragen zu Emilys Rechenweg. Beantworte die Fragen und erkläre.

Emilys Rechenweg:




$$\begin{array}{r}
 12 \cdot 13 \\
 \hline
 12 \\
 36 \\
 \hline
 156
 \end{array}$$

Emily



Emily, wo muss ich denn bei deiner Rechnung anfangen?

Darf ich die Zahlen auch so untereinander schreiben?



$$\begin{array}{r}
 12 \cdot 13 \\
 12 \\
 36 \\
 \hline
 \end{array}$$

Dilara



1.3 Rechenwege ausprobieren

- a) Rechne die Aufgabe $16 \cdot 11$ auf zwei Wegen:

Rechne wie Jonas:

·	10	1	
10			
6			+
	+		

Rechne wie Emily:

$$\underline{16 \cdot 11}$$

- b) Rechne die Aufgabe $212 \cdot 44$.

Rechne wie Jonas:

·	40	4	
200			
10			+
2			+
	+		

Rechne wie Emily:

$$\underline{212 \cdot 44}$$

1.4 Rechnen mit Ziffernkarten

Nimm dir die Ziffernkarten 1, 2, 2, 3.

1

2

2

3

$$\begin{array}{r} 12 \cdot 23 \\ \underline{24} \\ 36 \\ \underline{276} \end{array}$$

- a) Lege mit den Ziffernkarten zwei Zahlen und multipliziere sie. Schreibe die Rechnungen in dein Heft.
- b) Vertausche zwei Ziffernkarten. Überlege zuerst, ob das Ergebnis kleiner oder größer wird. Rechne dann aus und überprüfe.



- c) Finde die Aufgabe mit dem größten und dem kleinsten Ergebnis. Wie gehst du vor?



2 Multiplizieren mit Überträgen

2.1 Rechenwege vergleichen

- a) Emily und Jonas rechnen die Aufgaben $16 \cdot 23$.
Beschreibe die beiden Rechenwege.

Jonas Rechenweg:

Jonas

Emilys Rechenweg:

Emily

- b) Markiere die Einer in gelb, die Zehner in rot und die Hunderter in grün.
Vergleiche die Rechenwege. Was ist gleich? Was ist verschieden?

- c) Warum kann Emily bei ihrem Rechenweg die Nullen weglassen?

2.2 Fehler erklären

Dilara will Emilys Rechenweg ausprobieren und macht dabei Fehler.

Dilaras falscher Rechenweg:

Dilara

Ich habe erst 6 mal 2 gleich 12 gerechnet und dann die 12 hingeschrieben. Dann habe ich 2 mal 1 gleich 2 gerechnet und die 2 vor die 12 geschrieben.

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



2.3 Rechenwege ausprobieren

- a) Rechne die Aufgabe $18 \cdot 12$ auf zwei Wegen:

Rechne wie Jonas:

·	10	2	
10			+
8			
+			

Rechne wie Emily:

$$\underline{18 \cdot 12}$$

- b) Rechne die Aufgabe $323 \cdot 44$.

Rechne wie Jonas:

·	40	4	
300			+
20			
3			+
+			

Rechne wie Emily:

$$\underline{323 \cdot 44}$$

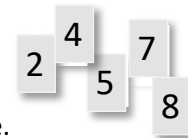
2.4 Rechnen mit Ziffernkarten

Nimm dir die Ziffernkarten 1, 2, 2, 3.

- a) Lege mit den Ziffernkarten zwei Zahlen und multipliziere sie. Schreibe die Rechnungen in dein Heft.
- b) Vertausche zwei Ziffernkarten. Überlege zuerst, ob das Ergebnis kleiner oder größer wird. Rechne dann aus und überprüfe.



- c) Finde die Aufgabe mit dem größten und dem kleinsten Ergebnis. Wie gehst du vor?



Beispiel:

2	4	5	·	7	8
$245 \cdot 78$					
1715					
1960					
11					
19110					



2.5 Welche Ziffern fehlen?

Schreiben die fehlenden Ziffern in die grauen Kästchen.

(1)

3		.	3	4
		9	6	
		1		

(2)

2		.	3	1
		8	1	
				7

(4)

1		.	1	7
		1	1	2

(5)

2		.	3	
			4	6

3 Multiplizieren mit Null

3.1 Rechenwege vergleichen

- a) Emily und Jonas rechnen die Aufgabe $16 \cdot 204$.
Beschreibe die beiden Rechenwege.

Jonas Rechenweg:

·	200	4	
10	2000	40	2040
6	1200	24	+ 1224
	3200	+	3264
		64	

Emilys Rechenweg:

$16 \cdot 204$
32
64
3264



- b) Markiere die Einer in gelb, die Zehner in rot, die Hunderter in grün und die Tausender in blau. Vergleiche die Rechenwege.
Was ist gleich? Was ist verschieden?
Statt 3200 steht in Emilys Rechnung 32. Was wird da gezählt, 32 von was?



3.2 Fehler erklären



- a) Dilara will Emilys Rechenweg ausprobieren und macht dabei Fehler. Sie rechnet die Aufgabe $16 \cdot 204$ so:
- Erkläre, was Dilara falsch gemacht hat.
 - Schreibe den Rechenweg richtig ins Heft.

$$\begin{array}{r} 16 \cdot 204 \\ 32 \\ \underline{64} \\ 384 \end{array}$$

3.3 Rechenwege ausprobieren

- a) Rechne die Aufgabe $13 \cdot 205$.

Rechne wie Jonas:

	·	200		5	
10					
3					+ -----
		+			

Rechne wie Emily:

$$\underline{13 \cdot 205}$$

- b) Rechne die Aufgabe $17 \cdot 5005$.

Rechne wie Jonas:

	·	5000		5	
10					
7					+ -----
		+			

Rechne wie Emily:

$$\underline{17 \cdot 5005}$$

3.4 Muster suchen in Päckchen

- a) Rechne aus. Schreibe die Rechnungen in dein Heft.

(1) $3 \cdot 74\,074$
 $6 \cdot 74\,074$
 $9 \cdot 74\,074$

(2) $121 \cdot 10\,101$
 $242 \cdot 10\,101$
 $363 \cdot 10\,101$

(3) $909 \cdot 33$
 $909 \cdot 44$
 $909 \cdot 55$



- b) Was fällt dir auf?