



Rolle der Null beim schriftlichen Multiplizieren

Rolle der Null beim schriftlichen Multiplizieren

Fokus:

Bedeutung der Null an verschiedenen Stellenwerten erkennen

Voraussetzungen:

Zur verständigen Ausführung der Übung sollten die Kinder ...

- das Verfahren der schriftlichen Multiplikation verstanden haben und anwenden können. (*Übung 1 und 2 dieses Moduls*)

So geht es:

1. Lassen Sie das Kind erste Aufgaben aus Aufgabe 1 (S. 3) mit der Null im ersten Faktor schriftlich multiplizieren. Dem Kind sollte hierbei bewusst sein, dass die Teilprodukte aus dem Faktor 0 ($3 \cdot 0$ und $2 \cdot 0$) zwar 0 ergeben, diese aber wie alle anderen notiert werden müssen, um die folgenden Teilprodukte ebenfalls stellengerecht notieren zu können. Auch hier kann es hilfreich sein, an die bekannte Sprech- und Schreibweise zu erinnern:

		3	0	2	·	3	2		
		<hr/>							
				9	0	6	0		
		+			6	0	4		
		<hr/>							
				9	6	6	4		

„Rechne ..., schreibe ..., merke ...“

Weitere mögliche Impulse, um die Bedeutung der Null mit dem Kind zu besprechen:

- „Warum ist es wichtig, dass die Ergebnisse von $3 \cdot 0$ und $2 \cdot 0$ aufgeschrieben werden?“
 - „Wie verändern sich die Zahlen, wenn man die Nullen einfach weglässt?“
2. Im Anschluss lassen Sie das Kind die Aufgaben aus Aufgabe 2 (S. 3) mit der Null im zweiten Faktor lösen. Hierbei sollte das Kind erkennen, dass durch das Multiplizieren mit Null das gesamte Teilprodukt aus einer Zeile 0 ergibt. Das Kind kann im Verlauf der Übung zu der Erkenntnis gelangen, dass dieses gesamte Teilprodukt für die folgende Addition irrelevant ist und es daher diese Zeile weglassen kann. Dabei gilt es jedoch zu beachten,





Rolle der Null beim schriftlichen Multiplizieren

dass trotz Auslassen dieser gesamten Zeile die folgenden Teilprodukte stellengerecht notiert werden, da das Kind sonst ein falsches Ergebnis erhält.

- „Was fällt dir auf? Beschreibe.“
- „Könnte man die Zeile mit den Nullen hier auch einfach weglassen? Erkläre.“
- „Worauf musst du achten, wenn du die Zeile mit den Nullen nicht notierst? Warum?“

		3	2	4	·	1	0	2						3	2	4	·	1	0	2			
		<hr/>											<hr/>										
				3	2	4	0	0							3	2	4	0	0				
		+				0	0	0	0					+					6	4	8		
		+						6	4	8													
																		1					
							1																
								3	3	0	4	8											

Tipps:

- Greifen Sie bei Bedarf auf das Rechnen im Malkreuz zurück, um die Bedeutung der Zahl 0 in einem Stellenwert zu verdeutlichen.
- Betrachten Sie die Aufgaben 1 und 2 lediglich als Aufgabenpool. Es ist durchaus möglich, dass das Kind weniger oder zusätzliche Aufgaben benötigt, bis es mit den Nullen beim der schriftlichen Multiplizieren sicher umgehen kann und Sie ggf. Aufgaben weglassen können oder weitere Aufgaben dieser Art ergänzen sollten.

Material:

- Aufgabenblatt „Achte auf die Nullen“ (S. 3)
- kariertes Papier
- Stifte





Achte auf die Nullen

Aufgabe 1

a) $302 \cdot 32$

b) $730 \cdot 16$

c) $1086 \cdot 52$

d) $2706 \cdot 471$

Aufgabe 2

a) $326 \cdot 102$

b) $435 \cdot 280$

c) $198 \cdot 402$

d) $284 \cdot 605$

e) $807 \cdot 490$

f) $965 \cdot 708$

g) $1356 \cdot 203$

h) $6408 \cdot 430$

