

Anleitung für Lehrkräfte: Division bis zur 13. Quotientenstelle

1. Worum geht es?

Eine Divisionsübung, bei der die Lehrkraft Dividend und Divisor ansagt. Beliebige viele Schüler können gleichzeitig mitmachen. Mit jeder richtigen Antwort geht es eine Stufe weiter: erst bis zur 4., dann bis zur 7., zur 10. und zur 13. Stelle des Quotienten.

2. Material

- Lehrkraft: Blatt zur Division bis zur 13. Quotientenstelle (Lösungstabelle)
- Schüler: Abakus, Papier zum Notieren des Divisors, Stift

3. Dividend und Divisor ansagen

- Die Lehrkraft sagt den Dividenten Ziffer für Ziffer an, die Schüler stellen ihn auf dem Abakus ein. Beispiel: Divident 142884 wird als "1, 4, 2, 8, 8, 4" angesagt.
- Danach sagt die Lehrkraft "Divisor" und nennt den Divisor als ganze Zahl, die Schüler notieren ihn auf dem Papier. Beispiel: Divisor 965742 wird als "Divisor 965,742" angesagt.
- Sobald die Lehrkraft fertig angesagt hat, beginnen alle gleichzeitig zu rechnen.

4. Antworten (alle beginnen mit der 4. Stelle)

Der Divident wird durch den Divisor geteilt, bis 4 Stellen des Quotienten bestimmt sind. Wer fertig ist, antwortet in 2 Schritten.

Beispiel: Divisor 962514, bis zur 4. Stelle: Rest 469224, Ziffer (zuletzt bestimmte Stelle des Quotienten) 4

- 1. Schritt: Der Schüler nennt die letzten beiden Ziffern des Rests ("2, 4"). Stimmen sie, wiederholt die Lehrkraft dieselben Ziffern ("2, 4"). Stimmen sie nicht, sagt die Lehrkraft nichts, und der Schüler rechnet noch einmal von vorn.
- 2. Schritt: Der Schüler, dessen Ziffern wiederholt wurden, nennt die übrigen Ziffern des Rests und die Ziffer ("4, 6, 9, 2, Ziffer 4"). Ist alles richtig, sagt die Lehrkraft "Richtig!".
- Nullen am Ende des Rests werden nicht genannt. Sie stehen auch nicht auf dem Blatt. Beispiel: Beim Rest 095130 steht auf dem Blatt "09513", die letzten beiden Ziffern sind "1, 3".
- Wer zuerst richtig antwortet, gewinnt. Es kommt auf Genauigkeit und Geschwindigkeit an.

5. Weiter zur nächsten Aufgabe

- Nach jeder Aufgabe sagt die Lehrkraft denselben Dividenten noch einmal an und danach einen neuen Divisor. Die Schüler stellen den Abakus auf null, stellen den Dividenten neu ein und rechnen.
- Wer die vorige Aufgabe richtig gelöst hat, geht zur nächsten Stufe über (nach einer richtigen Antwort bis zur 4. Stelle wird ab der nächsten Aufgabe bis zur 7. Stelle gerechnet). Wer noch nicht richtig geantwortet hat, bleibt bei derselben Stufe.
- Bei derselben Aufgabe rechnen die Schüler je nach Stufe unterschiedlich weit.

6. Nach der 13. Stelle

Wer bis zur 13. Stelle richtig geantwortet hat, rechnet weiter bis zur 13. Stelle oder wechselt zum Kopfrechnen und beginnt wieder mit der 4. Stelle.

7. Für Geübte

Mit Zusatzregeln dafür, wie der Divisor behalten wird, lässt sich die Schwierigkeit verändern. Neben dem Rechnen werden so auch Konzentration und Gedächtnis trainiert.

- Die letzte Ziffer oder die letzten beiden Ziffern des Divisors nicht notieren, sondern im Kopf behalten
- Den Divisor gar nicht notieren, sondern ganz im Kopf behalten und so rechnen

Dividend	/ 42884
----------	---------

Divisor 5-stellig

(4., 7., 10. und 13. Quotientenstelle)

	Divisor	4. Stelle		7. Stelle		10. Stelle		13. Stelle	
		Ziffer	Rest	Ziffer	Rest	Ziffer	Rest	Ziffer	Rest
A	98,187	5	21915	3	19299	6	54348	3	50589
	89,371	8	69142	3	58217	1	36479	8	15632
	74,752	1	32928	0	3712	6	43008	5	256
	60,919	5	28945	5	08475	9	07259	9	09639
	55,238	6	38532	7	31114	3	15006	1	36502
	47,986	7	29678	8	22652	2	02608	4	16756
	31,129	0	0189	0	2226	5	02765	8	25648
	28,948	5	2562	5	0102	5	0682	5	1722
	15,037	2	02426	1	05043	5	05605	2	11236
B	98,376	2	42048	7	41448	1	31704	2	26928
	82,767	6	28158	0	1722	8	04464	3	77349
	76,014	9	53694	6	28116	9	66834	9	17694
	62,197	7	17491	1	13643	9	21857	1	25853
	56,748	7	49284	8	26736	1	07692	5	3102
	41,159	1	21111	2	37592	3	13833	6	03576
	39,821	8	06252	7	00103	2	23358	6	22894
	23,586	8	00012	0	12	8	18312	6	09264
	14,762	9	02602	6	03888	3	05594	8	13964
C	91,089	8	56448	9	63909	1	55611	0	4671
	82,318	5	6227	6	37592	6	54992	8	03576
	71,732	1	65588	4	24952	7	60996	0	238
	63,474	1	04026	3	27138	7	34602	5	0867
	58,006	3	15222	2	24428	1	07474	8	49232
	40,392	7	17496	3	06264	5	0324	0	0864
	33,975	5	19125	2	3105	3	30825	7	09675
	21,413	2	16464	8	18816	8	15386	8	11466
	16,194	3	04338	7	14202	6	16056	1	07746
D	95,906	9	79966	3	76302	5	5673	1	49554
	89,285	0	28	3	53795	2	4543	8	7322
	75,191	0	211	0	4652	8	51962	1	05019
	68,906	3	41862	7	36058	3	20162	2	41448
	54,642	4	49812	1	33138	6	24948	6	31248
	45,271	6	08724	2	31968	6	06674	7	19163
	32,328	9	26568	1	26712	6	09072	0	2016
	23,834	4	23004	5	0419	5	1905	9	06634
	16,062	5	1251	8	13764	6	14928	9	06402
E	97,041	2	39648	8	55272	9	55671	3	66507
	83,218	6	81912	4	25488	6	23292	9	74178
	79,157	5	05615	0	7401	4	77362	7	25611
	61,425	6	0945	3	51975	6	0945	3	51975
	50,962	3	37514	6	05968	7	05446	6	44028
	47,396	4	32456	4	37136	3	24932	6	01704
	36,929	9	05699	4	11934	3	05933	0	2436
	24,242	4	01652	8	03544	6	04668	2	13536
	17,787	3	01029	7	15141	1	04263	9	11907
F	97,074	1	88146	8	02808	8	89928	6	37476
	84,769	5	48235	9	01439	6	82696	5	46225
	70,527	5	66825	7	35931	9	32757	4	32472
	62,765	6	3086	1	42385	5	18625	6	4656
	56,593	4	43268	4	30948	6	48222	2	04764
	47,286	1	32994	7	35658	4	04356	2	05688
	30,895	4	2552	6	0073	3	19415	8	1294
	25,367	2	17056	2	09376	9	15577	4	01662
	14,685	9	13635	8	0732	8	0687	7	12105