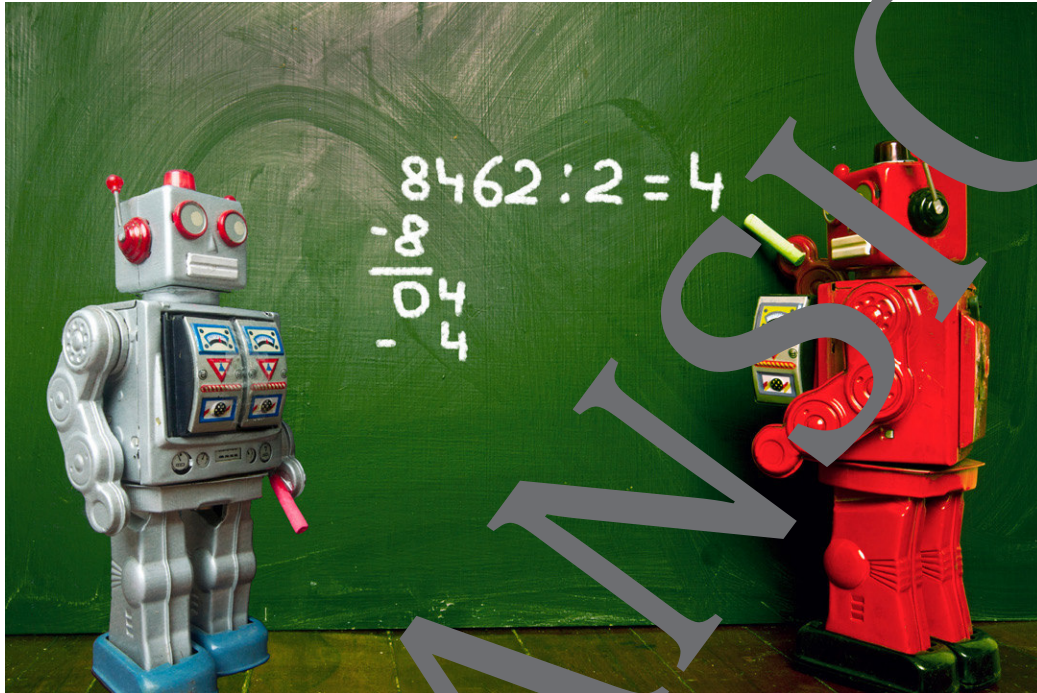


II.1.3

Mathematik – Zahlen und Operationen

Fit mit Divi und Sion – Schritt für Schritt zur schriftlichen Division mit Rest

Dr. Sibylle Maier



© RAABE 2020

© gettyimages/stock/charles taylor

Was können Ihre Schülerinnen und Schüler von den beiden Roboterkindern Divi und Sion lernen? Na klar, die Division. Die beiden kleinen Freunde auch an große Zahlen heran und zeigen den Kindern Schritt für Schritt Tipps und Tricks zum Dividieren langer Zahlenreihen. Dank der Wiederholung der Teilbarkeitsregeln wird auch schnell klar, welche Zahlen mit und ohne Rest geteilt werden können. Sie werden sehen, nach einer Unterrichtseinheit mit Divi und Sion ist selbst die schriftliche Division bis eine Million für die Kinder Ihrer Klasse kein Problem.

KOMPETENZPROFIL

Klassensatz:	2
Dauer:	ca. 11 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	die vier Grundrechenarten und ihre Zusammenhänge verstehen; schriftliche Verfahren der Division verstehen und anwenden; Lösungen durch Überschlagsrechnungen kontrollieren
Thematische Bereiche:	Zahlenraum bis 1.000.000, schriftliche Division, Division mit Rest
Medien:	Übungen, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen

9. Stunde

Thema: Ergebnisse mit der Umkehraufgabe prüfen

M 17 (AB) **Divi kontrolliert** / SuS kontrollieren ihre Ergebnisse mit der Umkehraufgabe; schnelle SuS wenden die Umkehraufgabe auch auf ihre Ergebnisse aus den letzten Stunden an (EA/PA)

10. Stunde

Thema: Schriftlich mit dem Divisor 7 dividieren

M 18 (AB) **Eine Zahl ohne Regel** / SuS dividieren durch 7, finden typische Fehler und kontrollieren ihre Ergebnisse mit der Umkehraufgabe und dem Überschlag (EA/PA)

11. Stunde


Thema: Schriftlich mit Divisoren 21 und 31 dividieren

M 19–M 21 (AB) **Divis und Sion Abschlussstraining** / SuS lösen Aufgaben mit Rest, kontrollieren mit dem Überschlag und finden eigene Aufgaben ohne Rest (EA)

Abschluss: SuS malen eine Roboterfigur für eine Klassenübungsbox und schreiben in den Körper eine Divisionsaufgabe; sie rechnen die Aufgabe und schreiben die Lösung auf die Rückseite des Bildes


Benötigt: 1 DIN-A4-Blatt und 5 Min. (pro Schüler)

M 4 Divis und Sions Tricks zu 2, 5 und 10 – Teilbarkeitsregeln

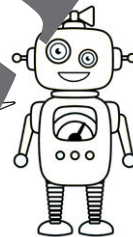
 **Aufgabe 1:** Welche Zahlen sind durch 2 teilbar? Rechne.

- a) Kreise die Zahlen mit dem Teiler 2 ein.
b) Achte auf die Einerstelle! Was fällt dir auf?

36 27 100 9 654 231 1 200 765 868 433 6 755

 **Aufgabe 2:** Hat Divi recht? Überprüfe, indem du alle Zahlen durch 5 und 10 teilst. Kreuze die richtige Antwort an.

Wenn eine Zahl mit einer 0 endet, ist sie durch 5 und 10 teilbar.



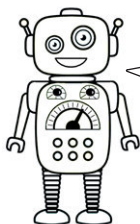
100 975 3 760 6 533 6 544 50 7 655 8 900 6 441 6 585 2 937

Divi hat Recht.

Divi hat nicht Recht.

 **Aufgabe 3:** Welche Zahlen sind nur durch 5 teilbar? Überprüfe die Ergebnisse aus Aufgabe 2 und kreise sie ein.

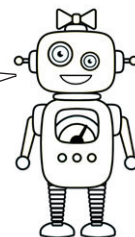
 **Aufgabe 4:** Ergänze die Merksätze von Divi und Sion.



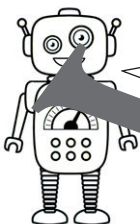
: 2: Alle _____ Zahlen sind durch 2 teilbar.

Bei allen ungeraden Zahlen bleibt immer ein _____ übrig.

: 5: Wenn eine Zahl mit _____ oder _____ endet, ist sie durch 5 teilbar.



: 10: Alle Zahlen, die an der _____ stelle eine 0 haben,
sind durch 10 teilbar.



M 16  **Mit Sion auf Fehlersuche – dividieren durch 4 und 8**

 **Aufgabe 1:** Finde die Fehler.

- a) Überprüfe mit der Teilbarkeitsregeln und dem Überschlag. Rechne danach.
- b) Um welche Fehler handelt es sich? Kreuze an.

1)	5	0	0	9	6	:	4	=	1	8	5	2	1	R	2
	-	4													
		1	0												
		-	8												
			2	0											
			-	2	0										
				0	9										
				-	8										
					6										
					-	4									
						2									

2)	4	0	2	9	0	:	4	=	1	0	0	R	1
	-	4											
		0	0										
			0	2									
			-	0									
				2	9								
				-	2	8							
						1							

3)	8	1	0	1	2	2	:	4	=	2	2	5	3	0
	-	8												
		0	1	0										
			-	8										
				2	1									
				-	2	0								
					1	2								
					-	1	2							
						0	2							
						-	0							
							2							

Fehler beim ...	1)	2)	3)
Dividieren			
Multiplizieren			
Subtrahieren			
Herunterholen			

 **Aufgabe 2:** Bei welchen Aufgaben bleibt ein Rest?

- a) Wende die Teilbarkeitsregeln an und löse diese Aufgabe.
- b) Überschlage und rechne dann die ganze Aufgabe.

1)	7	6	5	4	2	:	8	=			
						:	8	=			
Ü:						:	8	=			

2)	3	7	6	4	3	:	8	=			
						:	8	=			
Ü:						:	8	=			

3)	9	8	1	7	:	8	=			
					:	8	=			
Ü:					:	8	=			

4)	4	7	8	2	1	:	8	=			
						:	8	=			
Ü:						:	8	=			

Das kann ich – Selbsteinschätzung und Reflexion

M 23

Mein Name: _____ Meine Klasse: _____



Wie schätzt du dich ein? Kreuze an.

	Vor dem Üben			Nach dem Üben		
	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
Teilbarkeitsregeln anwenden						
Ich kenne die Teilbarkeitsregeln.						
Ich kann die Teilbarkeitsregeln anwenden.						
Schriftlich dividieren	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
Ich kann schriftlich dividieren.						
Ich kann schriftlich mit Rest dividieren.						
Ich erkenne den Rest einer Aufgabe ohne zu rechnen mit den Teilbarkeitsregeln.						
Ergebnisse überprüfen	😊	😐	☹️	😊	😐	☹️
Ich kann Rechenfehler finden.						
Ich kann Ergebnisse mit dem Überschlag überprüfen.						
Ich kann Ergebnisse mit der Umkehraufgabe kontrollieren.						

VORANSICHT

Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch
SSL-Verschlüsselung

Mehr unter: www.raabe.de