

**Darum geht es**

„Zu einem tragfähigen Zahlverständnis gehört unter anderem die Fähigkeit, sicher zwischen verschiedenen Darstellungsebenen der Zahl wechseln zu können. Darüber hinaus kann von einem tragfähigen Zahlverständnis ausgegangen werden, wenn Zahlen in ihrer Beziehung zu anderen Zahlen gedeutet werden können, ggf. auch ohne Wechsel der Darstellungsebenen. Dieses Denken in Zahlbeziehungen wird vor allem in größeren Zahlenräumen relevant, in denen Veranschaulichungen (bis auf den Zahlenstrahl) unübersichtlich würden.

Probleme beim Verstehen von Zahlen in Beziehung zu anderen Zahlen können dazu führen, dass Rechenstrategien nicht entwickelt werden und Rechengesetze nicht verstanden oder genutzt werden können.“ (LISUM, 2019; Handbuch ILeA plus, S. 122 bis 123)

**Übersicht über die Förderaufgaben**

1. Ordnen von Teilen aus dem Tausenderbuch
2. Finden von Zahlen im Tausenderbuch
3. Lesen und Ergänzen von Zahlen in der Zahlenreihe im ZR bis 1000
4. Zählen in Schritten vorwärts im ZR bis 1000
5. Zählen in Schritten rückwärts im ZR bis 1000
6. Lesen und Ordnen von Zahlen im ZR bis 1000
7. Finden von Fehlern beim Ordnen von Zahlen im ZR bis 1000
8. Zeigen und Beschreiben der Lage von Zahlen am Zahlenstrahl im ZR bis 1000 (a)
9. Zeigen und Beschreiben der Lage von Zahlen am Zahlenstrahl im ZR bis 1000 (b)
10. Eintragen von Zahlen am Zahlenstrahl im ZR bis 1000
11. Berichtigen von Fehlern beim Eintragen von Zahlen am Zahlenstrahl im ZR bis 1000
12. Beschreiben verschiedener Darstellungen zu einer Zahl im ZR bis 1000 (a)
13. Beschreiben verschiedener Darstellungen zu einer Zahl im ZR bis 1000 (b)
14. Darstellen einer Zahl im ZR bis 1000
15. Erkennen der passenden Beschreibungen für eine Zahl im ZR bis 1000
16. Finden verschiedener Beschreibungen für eine Zahl im ZR bis 1000
17. Finden von Fehlern bei Beschreibungen für eine Zahl im ZR bis 1000
18. Vergleichen von Zahlen, die mit Zehnersystemmaterial dargestellt sind
19. Legen von Zahlen mit Zehnersystemmaterial und Vergleichen von Zahlen im ZR bis 1000
20. Vergleichen von Zahlen im ZR bis 1000 (a)
21. Vergleichen von Zahlen am Zahlenstrahl im ZR bis 1000
22. Vergleichen von Zahlen im ZR bis 1000 (b)
23. Auswählen und Legen von Zahlenkarten auf den Zahlenstrich
24. Ablesen der Nachbarhunderter
25. Darstellen der Nachbarhunderter durch Rechnungen
26. Finden der Nachbarhunderter am Zahlenstrahl im ZR bis 1000
27. Finden der Nachbarzehner und Nachbarhunderter am Zahlenstrahl im ZR bis 1000
28. Auswählen von Zahlen, die nahe am Hunderter liegen
29. Ablesen von Zahlen auf dem Zahlenstrahl und Benennen der Nachbarhunderter
30. Bestimmen der Zahl genau in der Mitte zweier Zahlen auf dem Zahlenstrich im ZR bis 1000
31. Abrunden von Zahlen auf Hunderter im ZR bis 1000
32. Aufrunden von Zahlen auf Hunderter im ZR bis 1000
33. Runden von Zahlen, die genau in der Mitte zwischen zwei Hundertern liegen (a)
34. Runden von Zahlen, die genau in der Mitte zwischen zwei Hundertern liegen (b)

35. Finden und Berichtigen von Fehlern beim Runden auf Hunderter (a)
36. Finden und Berichtigen von Fehlern beim Runden auf Hunderter (b)
37. Finden von Zahlen, die auf 500 gerundet werden
38. Beschreiben des Rundens von Zahlen auf Zehner und auf Hunderter im ZR bis 1000
39. Lesen und Ergänzen von Zahlen in der Zahlenreihe im ZR bis 10 000
40. Zählen in Schritten vorwärts im ZR bis 10 000
41. Zählen in Schritten rückwärts im ZR bis 10 000
42. Lesen und Ordnen von Zahlen im ZR bis 10 000
43. Finden von Fehlern beim Ordnen von Zahlen im ZR bis 10 000
44. Zeigen und Beschreiben der Lage von Zahlen am Zahlenstrahl im ZR bis 10 000 (a)
45. Zeigen und Beschreiben der Lage von Zahlen am Zahlenstrahl im ZR bis 10 000 (b)
46. Berichtigen der Fehler beim Eintragen von Zahlen am Zahlenstrahl im ZR bis 10 000
47. Beschreiben verschiedener Darstellungen einer Zahl im ZR bis 10 000
48. Darstellen einer Zahl im ZR bis 10 000
49. Erkennen der passenden Beschreibungen einer Zahl im ZR bis 10 000
50. Finden von Fehlern beim Beschreiben einer Zahl im ZR bis 10 000
51. Vergleichen von Zahlen, die mit Zehnersystemmaterial dargestellt sind
52. Vergleichen von Zahlen im ZR bis 10 000 (a)
53. Vergleichen von Zahlen am Zahlenstrahl im ZR bis 10 000
54. Vergleichen von Zahlen im ZR bis 10 000 (b)
55. Auswählen und Legen von Zahlen auf den Zahlenstrich im ZR bis 10 000
56. Auswählen von Zahlen, die nahe an einem Tausender liegen
57. Ablesen von Nachbartausendern am Zahlenstrich
58. Ermitteln der Nachbartausender durch Rechnung im ZR bis 10 000
59. Finden der Nachbartausender am Zahlenstrahl im ZR bis 10 000
60. Bestimmen der markierten Zahl auf dem Zahlenstrahl und Finden der Nachbartausender
61. Bestimmen der Zahl genau in der Mitte zwischen zwei Tausendern
62. Abrunden von Zahlen auf Tausender
63. Aufrunden von Zahlen auf Tausender
64. Runden von Zahlen, die genau in der Mitte zwischen zwei Tausendern liegen
65. Nennen und Runden von Zahlen, die genau in der Mitte zwischen Tausendern liegen
66. Finden von Zahlen, die auf 4000 gerundet werden
67. Finden und Berichtigen von Fehlern beim Runden auf Tausender (a)
68. Finden und Berichtigen von Fehlern beim Runden auf Tausender (b)
69. Beschreiben des Rundens von Zahlen auf Zehner, Hunderter und Tausender
70. Lesen und Ergänzen von Zahlen in der Zahlenreihe im ZR bis 100 000
71. Zählen in Schritten vorwärts im ZR bis 100 000
72. Zählen in Schritten rückwärts im ZR bis 100 000
73. Ordnen von Zahlen im ZR bis 100 000
74. Finden von Fehlern beim Ordnen von Zahlen im ZR bis 100 000
75. Zeigen von Zahlen am Zahlenstrahl und Beschreiben der Lage im ZR bis 100 000
76. Beschreiben der Lage von Zahlen auf dem Zahlenstrahl im ZR bis 100 000
77. Berichtigen der Fehler beim Eintragen der Zahlen auf dem Zahlenstrahl im ZR bis 100 000
78. Erkennen verschiedener Darstellungen einer Zahl im ZR bis 100 000
79. Darstellen einer Zahl im ZR bis 100 000

80. Erkennen der passenden Beschreibung einer Zahl im ZR bis 100 000
81. Finden von Fehlern beim Beschreiben einer Zahl im ZR bis 100 000
82. Vergleichen von Zahlen am Zahlenstrahl im ZR bis 100 000
83. Vergleichen von Zahlen im ZR bis 100 000
84. Nennen und Ordnen von Zahlen zu einem Abschnitt der Zahlenreihe
85. Auswählen von Zahlen, die nahe an einem Zehntausender liegen
86. Ablesen von Nachbarzehntausendern am Zahlenstrich
87. Ermitteln der Nachbarzehntausender durch Rechnung
88. Bestimmen der Nachbarzehntausender am Zahlenstrahl
89. Bestimmen von Zahlen auf dem Zahlenstrahl und benennen der Nachbarzehntausender
90. Bestimmen der Zahl, die genau in der Mitte zwischen Nachbarzehntausendern liegt
91. Abrunden von Zahlen auf Zehntausender
92. Aufrunden von Zahlen auf Zehntausender
93. Runden von Zahlen, die genau in der Mitte zwischen zwei Nachbarzehntausendern liegen
94. Nennen und Runden von Zahlen, die mittig zwischen Nachbarzehntausendern liegen
95. Finden und Berichtigen von Fehlern beim Runden auf Zehntausender (a)
96. Finden und Berichtigen von Fehlern beim Runden auf Zehntausender (b)
97. Finden von Zahlen, die auf 50 000 gerundet werden können
98. Beschreiben des Rundens auf Zehner, Hunderter, Tausender und Zehntausender
99. Nennen und Ordnen von Zahlen aus einem Abschnitt der Zahlenreihe bis 1 Mio.
100. Finden der Lage einer Zahl auf dem Zahlenstrich im ZR bis 1 Mio.
101. Finden der Nachbarhunderttausender durch Rechnung
102. Ermitteln der Nachbarhunderttausender
103. Auswählen und Legen von Zahlenkarten auf den Zahlenstrich im ZR bis 1 Mio.
104. Ermitteln der Nachbarhunderttausender am Zahlenstrahl
105. Bestimmen der Zahl, die genau in der Mitte zwischen zwei Nachbarhunderttausendern liegt
106. Abrunden von Zahlen auf Hunderttausender
107. Aufrunden von Zahlen auf Hunderttausender
108. Runden von Zahlen, die mittig zwischen zwei Hunderttausendern liegen
109. Nennen und Runden von Zahlen, die genau in der Mitte von zwei Hunderttausendern liegen
110. Finden von Fehlern beim Runden auf Hunderttausender (a)
111. Finden von Fehlern beim Runden auf Hunderttausender (b)
112. Finden von Zahlen, die auf 300 000 gerundet werden
113. Beschreiben des Rundens von Zahlen im ZR bis 1 Mio.
114. Beschreiben der Regeln zum Runden
115. Anwenden der Rundungsregeln
116. Erkennen und Berichtigen von Fehlern beim Runden im ZR bis 1 Mio.
117. Darstellen der Vielfachen von 4 in der Hundertertafel
118. Erkennen von Vielfachen einer Zahl im ZR bis 100
119. Bestimmen der Vielfachen von 8 an der Hundertertafel
120. Finden von Fehlern beim Einzeichnen der Vielfachen in der Hundertertafel
121. Finden und Berichtigen von Fehlern beim Aufschreiben der Vielfachen
122. Erkennen der unendlichen Anzahl von Vielfachen
123. Einzeichnen der gemeinsamen Vielfachen von Zahlen in der Hundertertafel
124. Bestimmen des kleinsten gemeinsamen Vielfachen zweier Zahlen in der Hundertertafel
125. Bestimmen des kleinsten gemeinsamen Vielfachen zweier Zahlen

126. Ermitteln von Zahlen, die 24 als gemeinsames Vielfaches haben
127. Ableiten der Divisionsaufgaben von den Multiplikationsaufgaben
128. Finden der Divisionsaufgaben zu Multiplikationsaufgaben
129. Finden und Begründen von Teilern zu einer Zahl
130. Begründen eines Teilers mit der Multiplikation
131. Begründen, warum Zahlen keine Teiler sind
132. Ermitteln aller Teiler einer Zahl
133. Überprüfen der Teiler einer Zahl
134. Ermitteln des größten gemeinsamen Teilers
135. Finden von Zahlen mit genau zwei Teilern
136. Erarbeiten der Teilbarkeitsregel der 2
137. Erarbeiten der Teilbarkeitsregel der 5
138. Erarbeiten der Teilbarkeitsregel der 10
139. Untersuchen der Zahlen auf Teilbarkeit durch 2, 5, 10 (a)
140. Untersuchen der Zahlen auf Teilbarkeit durch 2, 5, 10 (b)
141. Ergänzen von Zahlen, sodass sie durch 2, 5, 10 teilbar sind
142. Ergänzen von Zahlen entsprechend der Vorgaben zur Teilbarkeit
143. Zuordnen von Zahl und Quersumme
144. Erarbeiten der Teilbarkeitsregel der 3
145. Untersuchen der Zahlen auf Teilbarkeit durch 3
146. Erarbeiten der Teilbarkeitsregel der 9
147. Untersuchen von Zahlen auf Teilbarkeit durch 6
148. Untersuchen der Zahlen auf Teilbarkeit durch 3, 6, 9 (a)
149. Untersuchen der Zahlen auf Teilbarkeit durch 3, 6, 9 (b)
150. Überprüfen der Teilbarkeit durch 3
151. Ergänzen der letzten Ziffer einer Zahl, sodass sie durch 3, 6, 9 teilbar ist
152. Nachvollziehen des Vorgehens, um eine durch 6 teilbare Zahl zu finden
153. Ergänzen von Zahlen entsprechend der Vorgaben zur Teilbarkeit
154. Markieren aller Vielfache von 4 in der Hundertertafel
155. Überprüfen der Teilbarkeitsregel der 4 an der Hundertertafel
156. Erklären der verschiedenen Möglichkeiten der Untersuchung der Teilbarkeit durch 4
157. Untersuchen der Zahlen auf Teilbarkeit durch 4
158. Nachvollziehen des Vorgehens, um durch 4 teilbare Zahlen zu bilden
159. Ergänzen der letzten Ziffer, sodass die Zahlen durch 4 teilbar sind
160. Überprüfen der Teilbarkeit von Zahlen

**Material:** Hunderterfelder (Teile aus dem Tausenderbuch)

- Ordne die Teile aus dem Tausenderbuch. Begründe deine Ordnung.

301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
331	332	333	334	335	336	337	338	339	340
341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370
371	372	373	374	375	376	377	378	379	380
381	382	383	384	385	386	387	388	389	390
391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200

801	802	803	804	805	806	807	808	809	810
811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
821	822	823	824	825	826	827	828	829	830
831	832	833	834	835	836	837	838	839	840
841	842	843	844	845	846	847	848	849	850
851	852	853	854	855	856	857	858	859	860
861	862	863	864	865	866	867	868	869	870
871	872	873	874	875	876	877	878	879	880
881	882	883	884	885	886	887	888	889	890
891	892	893	894	895	896	897	898	899	900

601	602	603	604	605	606	607	608	609	610
611	612	613	614	615	616	617	618	619	620
621	622	623	624	625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650
651	652	653	654	655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670
671	672	673	674	675	676	677	678	679	680
681	682	683	684	685	686	687	688	689	690
691	692	693	694	695	696	697	698	699	700

701	702	703	704	705	706	707	708	709	710
711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726	727	728	729	730
731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
741	742	743	744	745	746	747	748	749	750
751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
761	762	763	764	765	766	767	768	769	770
771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
781	782	783	784	785	786	787	788	789	790
791	792	793	794	795	796	797	798	799	800

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bild 1 bis 6: Hunderterfeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

**Material:** Tausenderbuch

Tim sucht die Zahl 435 im Tausenderbuch.

Er überlegt: „Die Zahl liegt zwischen 401 und 500, also im 5. Hunderter.  
Ich finde die Zahl in der 4. Zeile genau in der Mitte.“

- Beschreibe, wo du die Zahlen 731, 217, 999, 800 und 675 findest.

**Material:** Zahlenkarten von 100 bis 1000

- Lies die Zahlen.
- Welche Zahlen stehen auf den umgedrehten Karten?
- Nenne sie und kontrolliere.

139	140	141		143	144		146	
499			502					507
903					898			895

**Material:** Tausenderbuch

- Zähle in 100er-Schritten vorwärts.  
Beginne bei 100 (445, 598, 838).
- Zähle in 10er-Schritten vorwärts.  
Beginne bei 400 (445, 598, 838).
- Zähle in 5er-Schritten vorwärts.  
Beginne bei 100 (445, 598, 838).

**Material:** Tausenderbuch

- Zähle in 1er-Schritten rückwärts.  
Beginne bei 103 (405, 601, 838).
- Zähle in 100er-Schritten rückwärts.  
Beginne bei 900 (445, 598, 838).
- Zähle in 10er-Schritten rückwärts.  
Beginne bei 400 (445, 598, 838).

**Material:** Zahlenkarten von 100 bis 1000

- Lies die Zahlen.
- Ordne die Zahlen der Größe nach.

127	541	918	110	795	200
100	456	960	133	99	179

Die Zahlenkarten wurden nach der Größe geordnet. Dabei ist ein Fehler passiert.

- Welche Zahlenkarten musst du tauschen?



Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Zeige die Zahl und benenne sie.

*Die Zahl liegt im 5. Hunderter am 3. kurzen Strich.*

- Beschreibe die Lage der Zahl 665.



Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Tim sucht die Zahl auf dem Feld A.

- Wie heißt die Zahl? Beschrifte.
- Finde die anderen Zahlen.
- Beschrifte und beschreibe, wie du die Zahlen gefunden hast.

Die Zahl steht drei Schritte nach der 700. Also  $700 + 30$ .

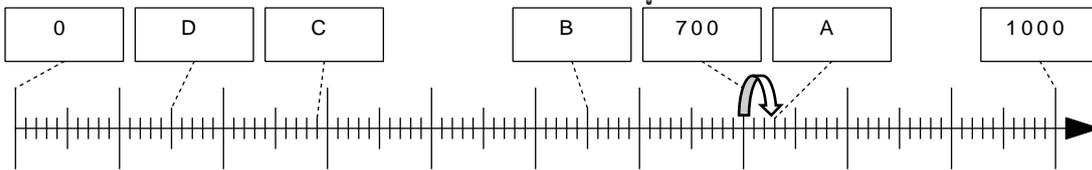


Bild 8 und 9: Junge und Zahlenstrahl mit Pfeil, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Trage die Zahlen 50, 500 und 830 am Zahlenstrahl ein und beschreibe dein Vorgehen.

Tipp: Trage zuerst die Hunderterzahlen ein.



Bild 10: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Tom hat Zahlen auf dem Zahlenstrahl eingetragen.  
Er hat es falsch gemacht.

- Berichtige.

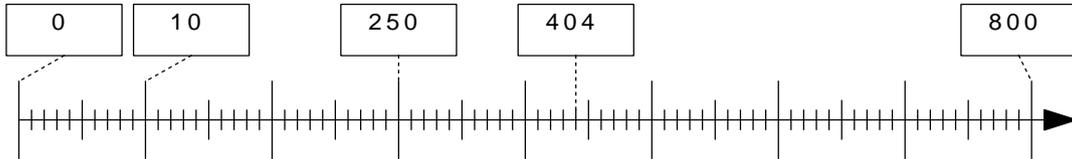
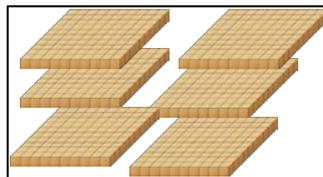
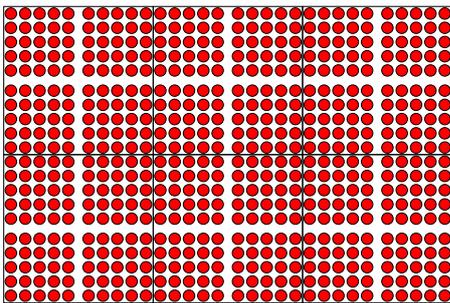


Bild 11: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Beschreibe, warum alle Darstellungen zur Zahl 600 passen.



6H

$200 \cdot 3$

das Doppelte von 300

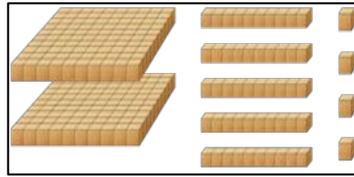
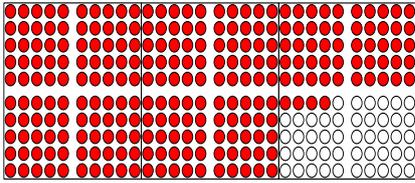
liegt zwischen 599 und 601

Sechshundert



Bild 12 bis 14: 600er Punktefeld, Zehnersystemmaterial, Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Beschreibe, warum alle Darstellungen zur Zahl **254** passen.



$$200 + 50 + 4$$

$$2H + 5Z + 4E$$

H	Z	E
2	5	4

die Hälfte von 508

liegt zwischen 253 und 255

das Doppelte von 127

Zweihundertvierundfünfzig



Bild 15 bis 17: 300er Punktfeld, Zehnersystemmaterial, Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

**Material:** Punktfeld, Zahlenstrahl, Zehnersystemmaterial, Stellenwerttafel, ...

- Stelle die Zahl **Vierhundertsechsundachtzig** verschieden dar.

Du kannst auch Bilder zeichnen, Geschichten schreiben, Rechenaufgaben bilden oder die Zahl am Zahlenstrahl oder mit Material darstellen.

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Erkennen der passenden Beschreibungen für eine Zahl im ZR bis 1000

15

Welche Beschreibungen passen zur Zahl 516?

- Kreuze an und begründe.
  - das Doppelte von 258
  - eins weniger als 520
  - die Hälfte von 1000
  - fünf mehr als 515
  - liegt zwischen 515 und 517

Finden verschiedener Beschreibungen für eine Zahl im ZR bis 1000

16

- Finde verschiedene Beschreibungen für die Zahl 400 (812, 250).
- Finde zu jeder Beschreibung eine passende Aufgabe.

*Beispiel:*

Beschreibung	Aufgabe
400 ist das Doppelte von 200	$2 \cdot 200 = 400$

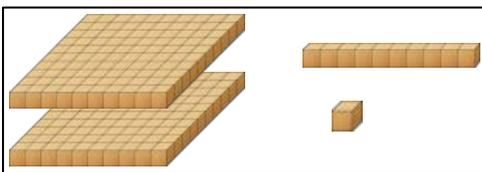
- Welche Beschreibungen oder Aufgaben passen **nicht** zur Zahl 420?
- Zeige und berichtige.

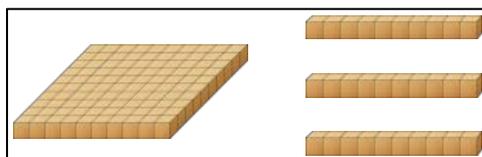
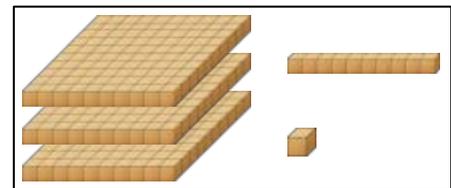
$210 \cdot 2$	die Hälfte von 840	einer mehr als 419
10 mehr als 410	$500 - 20$	$820 : 2$
$400 + 20$	das Doppelte von 840	4H 2E

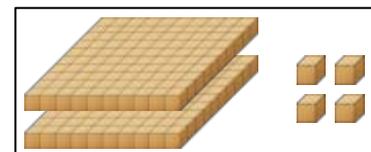
Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

**Material:** Zehnersystemmaterial

- Lege mit Material nach und vergleiche.
- Schreibe in die Kästchen: mehr, weniger oder gleich viele.







Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

**Material:** Zehnersystemmaterial

- Lege jede Zahl mit Material.
- Vergleiche die Zahlen. Setze  $<$ ,  $>$  oder  $=$  ein.
- Begründe deine Entscheidung.

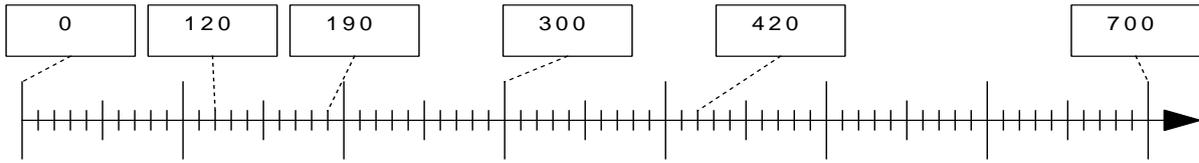
2H 3Z	<input type="checkbox"/>	2H 3E
4H	<input type="checkbox"/>	4Z
1H 2E	<input type="checkbox"/>	1Z 2E

- Vergleiche. Setze  $<$ ,  $>$  oder  $=$ .
- Begründe, warum du so entschieden hast.

3H 5Z 16E	<input type="checkbox"/>	3H 6Z 6E
240 E	<input type="checkbox"/>	3H
70Z	<input type="checkbox"/>	7H

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Welche Zahl ist hier am größten? Woher weißt du das?



- Vergleiche. Setze  $>$ ,  $<$  oder  $=$  ein. Begründe mit der Lage am Zahlenstrahl.

120  300

190  120

300  420

700  420

Bild 22: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Welche Zahl ist größer?

- Vergleiche. Setze  $>$ ,  $<$  oder  $=$  ein.
- Beschreibe, wie du beim Vergleichen vorgegangen bist.

300  130

540  450

500  150

720  700

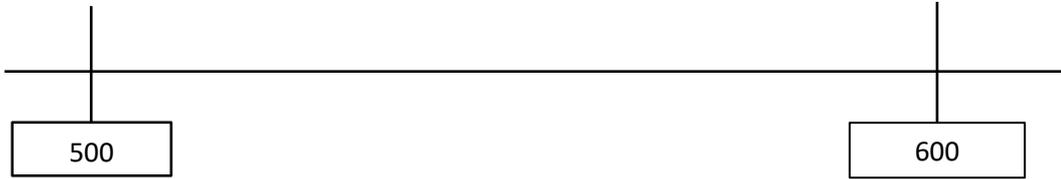
301  310

540  450

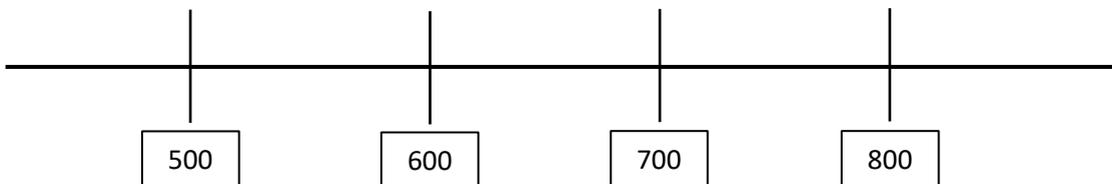
508  506

**Material:** Karten mit Zahlen zwischen 400 und 700

- Wähle die Zahlenkarten aus, die zwischen 500 und 600 liegen.
- Markiere die passende Stelle auf dem Zahlenstrich und lege die Zahlenkarte dazu.



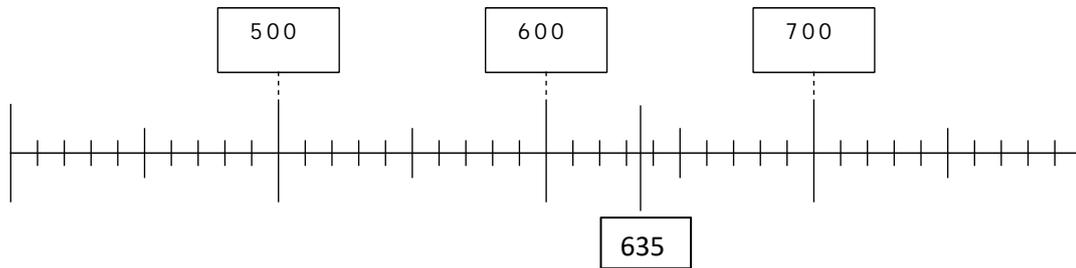
- Wo liegt die Zahl 635 am Zahlenstrich? Zeige.



- Ergänze den Satz:

Die Zahl 635 liegt zwischen den **Nachbarhundertern** \_\_\_\_ und \_\_\_\_.

- Welche Nachbarhunderter erreichen Lisa und Tim mit ihren Rechnungen?

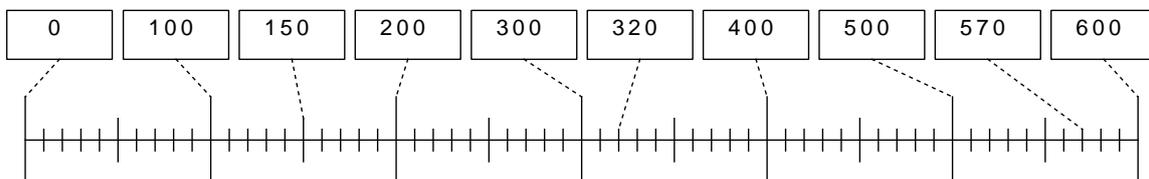


Lisa:  $635 - 35$

Tim:  $635 + 5 + 60$

Bild 23: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Färbe die Hunderterzahlen.
- Nenne und zeige die **Nachbarhunderter** von 150, 320 und 570.

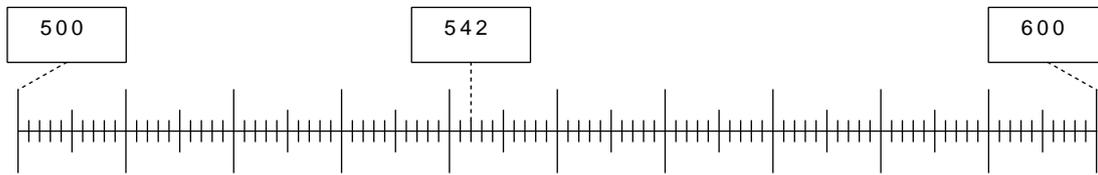


Mit welchen Rechnungen kann man von 150, 320 und 570 die Nachbarhunderter erreichen?

- Schreibe die Rechnungen auf.

Bild 24: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Nenne und zeige die **Nachbarzehner** von 542.
- Nenne und zeige die **Nachbarhunderter** von 542.



Mit welchen Rechnungen kann man von 542 die Nachbarhunderter erreichen?

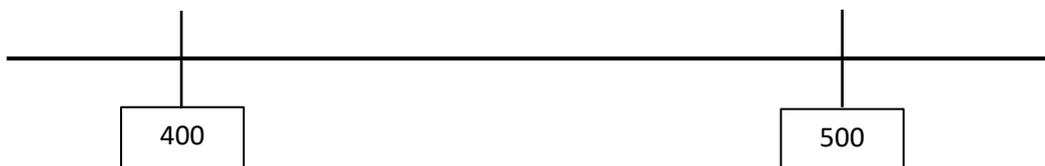
- Schreibe die Rechnungen auf.

Bild 25: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

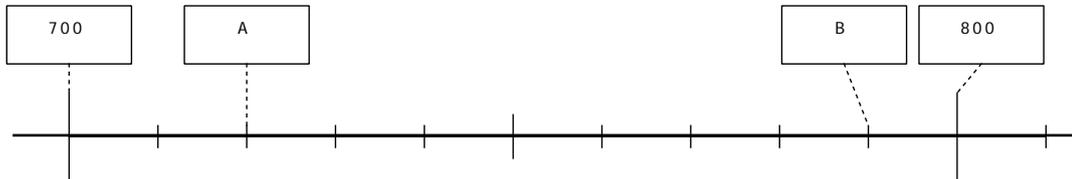
**Material:** Zahlenkarten zwischen 400 und 500

Überlege: An welchem Nachbarhunderter liegt die Zahl näher?

- Wähle Zahlen aus, die näher an der 400 als an 500 liegen. Begründe.
- Wähle Zahlen aus, die näher an der 500 als an 400 liegen. Begründe



- Wie heißt die Zahl auf dem Feld A?
- Zwischen welchen Nachbarhundertern liegt die Zahl auf dem Feld A?
- Welcher Nachbarhunderter ist näher?
- Nenne eine passende Rechnung.

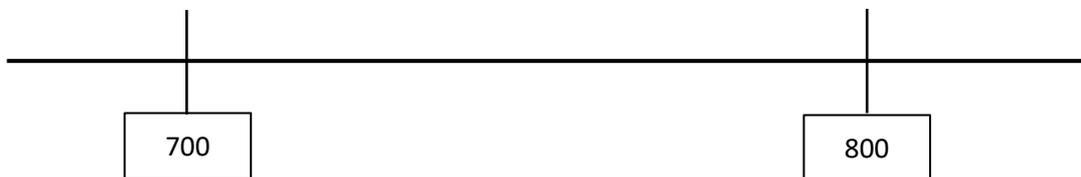


- Wie heißt die Zahl auf dem Feld B?
- Zwischen welchen Nachbarhundertern liegt die Zahl auf dem Feld B?
- Welcher Nachbarhunderter ist näher?
- Nenne eine passende Rechnung.
- Welche Zahl liegt genau in der Mitte von 700 und 800? Trage sie ein.

Bild 26: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Welche Zahl liegt genau in der Mitte von 700 und 800?

- Nenne die Zahl.
- Zeichne sie am Zahlenstrich ein.

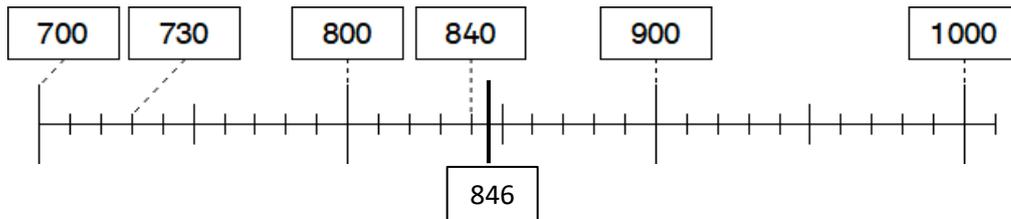


- Nenne passende Rechnungen, die zeigen, dass deine gefundene Zahl genau in der Mitte zwischen 700 und 800 liegt.

Tim sagt: „730 ist rund 700.“

Er schreibt:  $730 \approx 700$

Runden auf **Hunderter** ist einfach. Ich muss nur schauen, an welchem **Nachbarhunderter** die Zahl näher dran liegt.

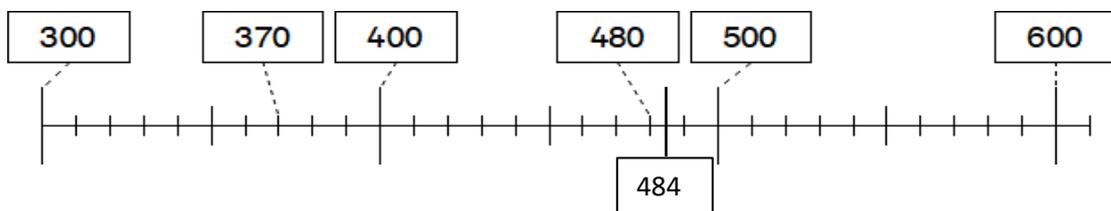


- Erkläre, warum Tim so runden darf.
- Runde die Zahlen 840 und 846. Beschreibe, wie du vorgehst.
- Begründe auch mit einer Rechnung.

Bild 27 und 28: Zahlenstrahl, Junge, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Tim sagt: „370 ist rund 400.“

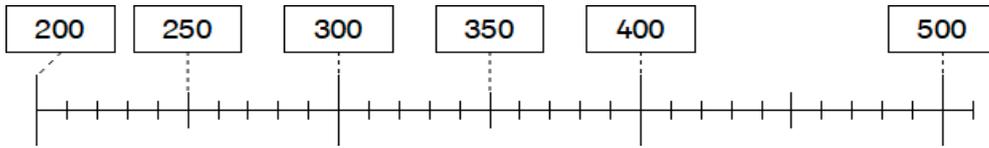
Er schreibt:  $370 \approx 400$



- Erkläre, warum Tim so runden darf.
- Runde die Zahlen 480 und 484 auch auf Hunderter. Beschreibe, wie du vorgehst.

Bild 29: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Beschreibe die Lage der Zahl 250 auf dem Zahlenstrahl.
- Nenne auch eine passende Rechnung.



Was mach ich denn bei der Zahl 250?



Wenn die Zahl genau in der Mitte liegt, wird immer auf den größeren Nachbarhunderter gerundet.



- Wie muss man die Zahl 250 nun auf Hunderter runden? Erkläre und ergänze  $250 \approx \underline{\quad}$ .
- Runde die Zahl 350 auf Hunderter. Beschreibe, wie du vorgehst.

Bild 30 bis 32: Zahlenstrahl, Junge, Mädchen, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Welche Zahlen liegen genau in der Mitte zwischen zwei benachbarten Hundertern?

- Nenne sie und zeige sie am Zahlenstrahl.
- Auf welchen Hunderter musst du die Zahl runden? Begründe mit einer Regel.

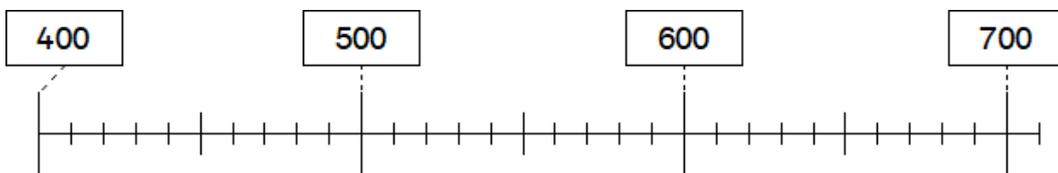


Bild 33: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Amira hat Zahlen auf Hunderter gerundet. Dabei hat sie Fehler gemacht.

- Finde die Fehler und berichtige. Denke an die Nachbarhunderter.



- Begründe mit der Lage am Zahlenstrahl oder mit einer Rechnung.

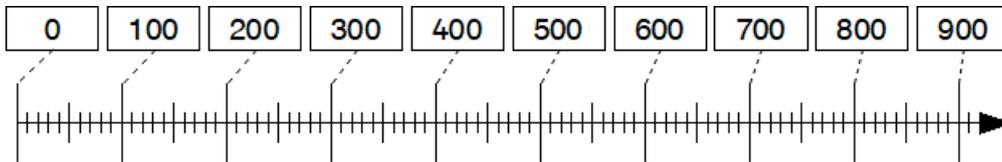
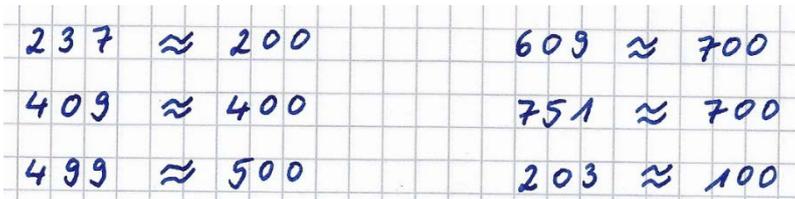


Bild 34: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Susi hat Zahlen auf Hunderter gerundet. Dabei hat sie Fehler gemacht.

- Finde die Fehler und berichtige. Denke an die Nachbarhunderter.



- Begründe mit der Lage am Zahlenstrahl oder mit einer Rechnung.

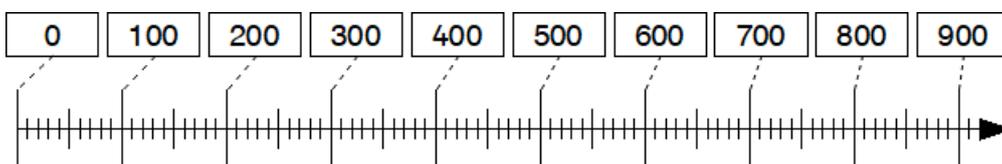


Bild 35: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Ali hat eine Zahl auf 500 gerundet. Welche Zahlen können es sein?

- Zeige am Zahlenstrahl Zahlen, die kleiner oder größer als 500 sind und auf 500 gerundet werden.
- Welches ist die kleinste Zahl, die auf 500 gerundet wird?
- Welches ist die größte Zahl, die auf 500 gerundet wird?

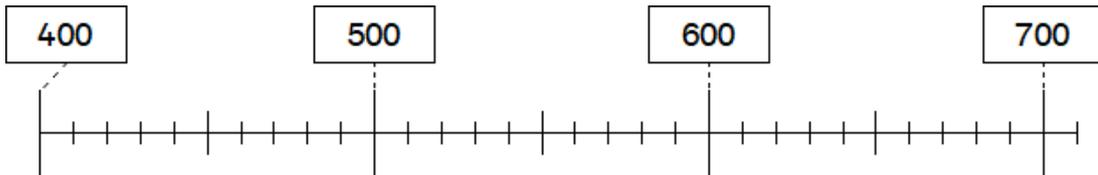
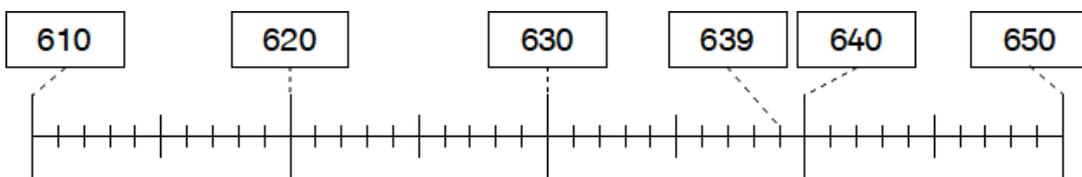


Bild 36: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Ali möchte die Zahl **639** auf **Zehner** runden.

- Beschreibe, wie Ali vorgehen kann. Nutze den Ausschnitt des Zahlenstrahls.



Alica möchte die Zahl **639** auf **Hunderter** runden.

- Beschreibe, wie Alica vorgehen kann. Nutze den Ausschnitt des Zahlenstrahls.



Bild 37 und 38: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

**Material:** Zahlenkarten von 1000 bis 8000

- Lies die Zahlen.
- Welche Zahlen stehen auf den umgedrehten Karten?
- Nenne sie und kontrolliere.

2139	2140	2141		2143	2144		2146	
4495			4998					5003
8003					7998			7995

- Zähle in 100er-Schritten vorwärts.  
Beginne bei 1000 (4450, 5980, 8380).
- Zähle in 10er-Schritten vorwärts.  
Beginne bei 4000 (4450, 5980, 8380).
- Zähle in 5er-Schritten vorwärts.  
Beginne bei 1000 (4450, 5980, 8380).

- Zähle in 1er-Schritten rückwärts.  
Beginne bei 1003 (4005, 6001, 838).
- Zähle in 100er-Schritten rückwärts.  
Beginne bei 100 (4450, 5980, 8380).
- Zähle in 10er-Schritten rückwärts.  
Beginne bei 4000 (4450, 5980, 8380).

**Material:** Zahlenkarten von 1000 bis 10 000

- Lies die Zahlen.
- Ordne die Zahlen der Größe nach.

1270	5410	9180	1100	7950	2000
------	------	------	------	------	------

1050	4560	9600	1033	9009	1790
------	------	------	------	------	------

Die Zahlenkarten wurden geordnet. Dabei ist ein Fehler passiert.

- Welche Zahlenkarten musst du tauschen? Begründe.



- Zeige die Zahlen und benenne sie.

*Die Zahl liegt am ersten langen Strich nach der 0.*

*Die Zahl liegt im 5. Tausender am 3. kurzen Strich.*

- Beschreibe die Lage der Zahl 6600.



Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Tim sucht die Zahl auf dem Feld A.

- Schreibe die passende Zahl über das Feld A.

Die Zahl steht drei Schritte nach der 4000.



- Finde die anderen Zahlen. Beschrifte die Felder B, C und D und beschreibe, wie du die Zahlen gefunden hast.

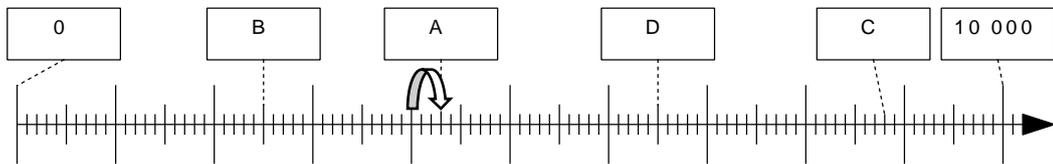


Bild 40 und 41: Zahlenstrahl, Junge, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Tom hat Zahlen am Zahlenstrahl eingetragen. Er hat es falsch gemacht.

- Berichtige und begründe.

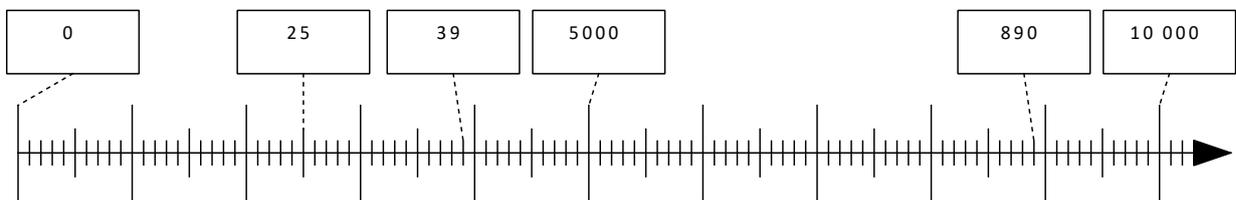
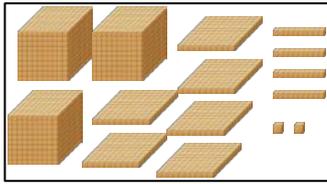


Bild 42: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Beschreibe, warum alle Darstellungen zur Zahl **Dreitausendsechshundertzweiundvierzig** passen.



T	H	Z	E
3	6	4	2

$$3000 + 600 + 40 + 2$$

das Dreifache von 1214

$$3T + 6H + 4Z + 2Z$$

$$3642$$

$$4000 - 358$$

liegt zwischen 3641 und 3643

die Hälfte von 7284



Bild 43 und 44: Zehnersystemmaterial und Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

**Material:** Punktefeld, Zahlenstrahl, Zehnersystemmaterial, Stellenwerttabelle, ...

- Stelle die Zahl **Fünfausendachthundertvierundsechzig** verschieden dar.  
Du kannst zeichnen, eine Stellenwerttafel nutzen, einen Zahlenstrahl verwenden oder auch mit Worten und Aufgaben die Zahl darstellen.

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Welche Beschreibungen passen zur Zahl 4020?

- Kreuze an und begründe.
  - einer mehr als 4019
  - einer weniger als 4021
  - die Hälfte von 8050
  - ist eine gerade Zahl
  - ist kleiner als 4021
  - das Doppelte von 2000

Welche Beschreibungen oder Aufgaben passen **nicht** zur Zahl 4500?

- Zeige und berichtige.

$2250 \cdot 2$	die Hälfte von 10 000	eins mehr als 4499
eins weniger als 4600	$5 \cdot 900$	$10\,000 - 4500$
$5000 : 2$	500 mehr als 4000	das Doppelte von 9000

**Material:** Zehnersystemmaterial

- Lege mit Material nach und vergleiche.
- Schreibe in das Kästchen: mehr, weniger oder gleich viele.
- Beschreibe, wie du beim Vergleichen vorgegangen bist.

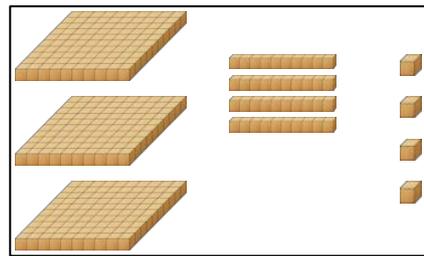
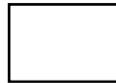
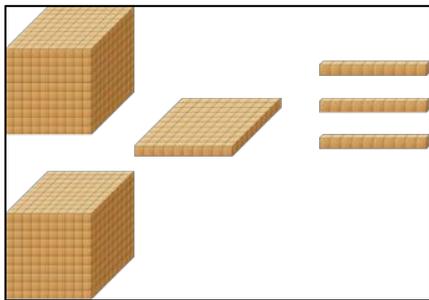
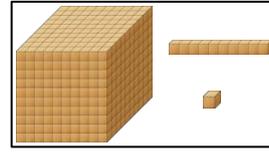
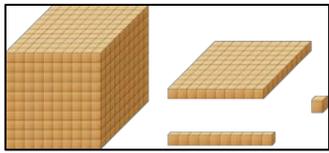


Bild 45 bis 48: Zehnersystemmaterial, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Vergleiche. Setze  $<$ ,  $>$  oder  $=$  ein.
- Begründe deine Entscheidung.

4T 3H 5Z 6E



4T 3H 6Z 5E

240Z



3T

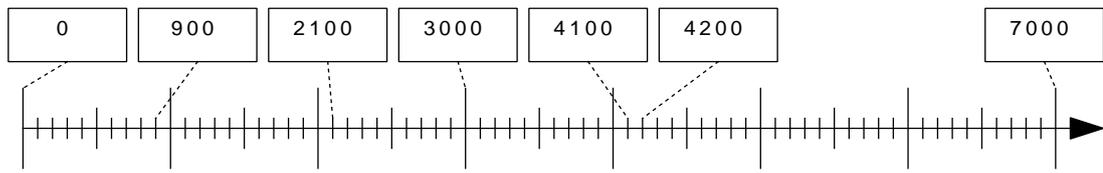
700Z



70H

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Welche Zahl ist hier am größten? Woher weißt du das?



- Vergleiche die Zahlen.  
Begründe mit dem Zahlenstrahl.

4200	<input type="checkbox"/>	3000	4100	<input type="checkbox"/>	4200
3000	<input type="checkbox"/>	2100	900	<input type="checkbox"/>	7000
7000	<input type="checkbox"/>	900	900	<input type="checkbox"/>	2100

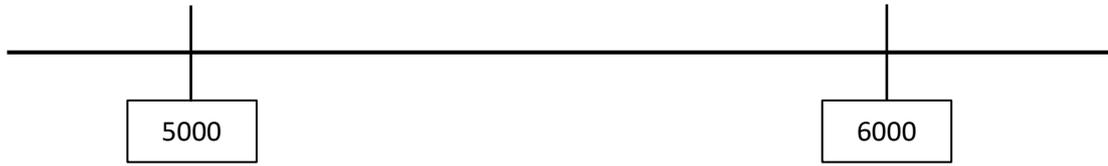
Bild 49: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Vergleiche. Setze  $<$ ,  $>$  oder  $=$  ein.
- Beschreibe, wie du beim Vergleichen vorgehst.

4300	<input type="checkbox"/>	4130	7308	<input type="checkbox"/>	7380
3500	<input type="checkbox"/>	2500	1500	<input type="checkbox"/>	1050
5000	<input type="checkbox"/>	1500	9990	<input type="checkbox"/>	999

**Material:** Zahlenkarten zwischen 4000 und 7000

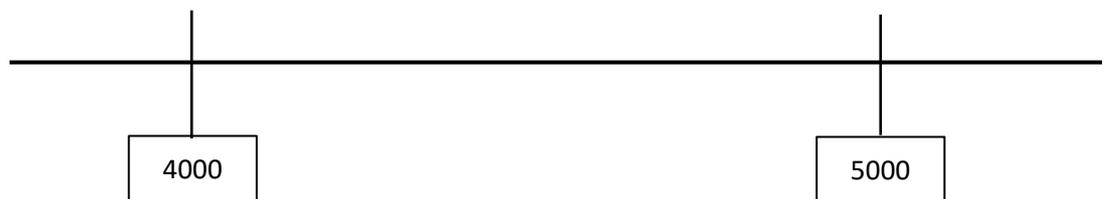
- Wähle Zahlen aus, die zwischen 5000 und 6000 liegen.
- Markiere sie am Zahlenstrich und lege die Zahlenkarte dazu.



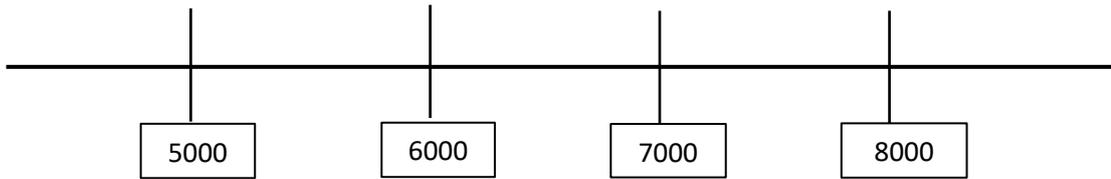
**Material:** Zahlenkarten zwischen 4000 und 5000

Überlege: An welchem Nachbartausender liegt die Zahl näher?

- Wähle Zahlen aus, die näher an der 4000 als an 5000 liegen. Begründe.
- Wähle Zahlen aus, die näher an der 5000 als an 4000 liegen. Begründe.



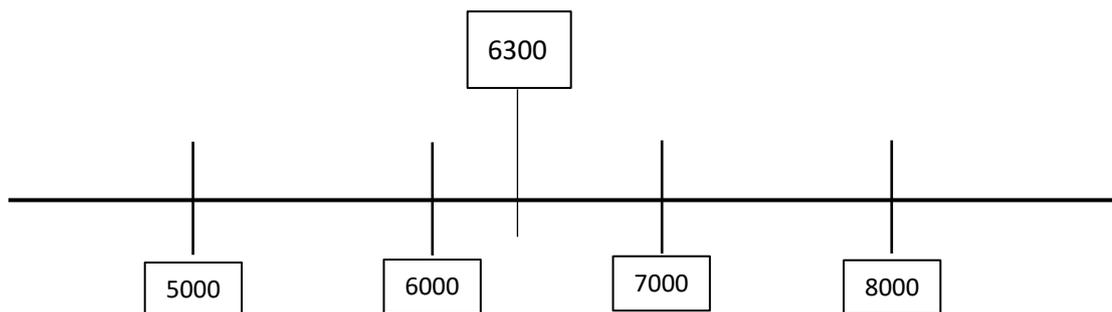
- Zeige, an welcher Stelle am Zahlenstrich die Zahl 6350 etwa liegt.



- Ergänze:

Die Zahl 6350 liegt zwischen den Nachbartausendern \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.

- Welche Nachbartausender erreichen Sergej und Katja mit ihren Rechnungen? Zeige.



Sergej:  $6300 - 300$

Katja:  $6300 + 700$

- Färbe die Tausenderzahlen.
- Nenne und zeige die **Nachbartausender** von 2500, 3200 und 5900.
- Finde jeweils Rechnungen, um von 2500, 3200 und 5900 zu den Nachbartausendern zu gelangen.

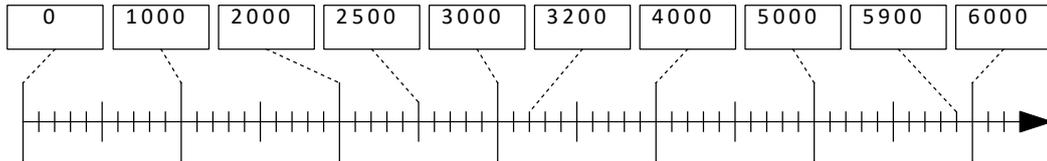
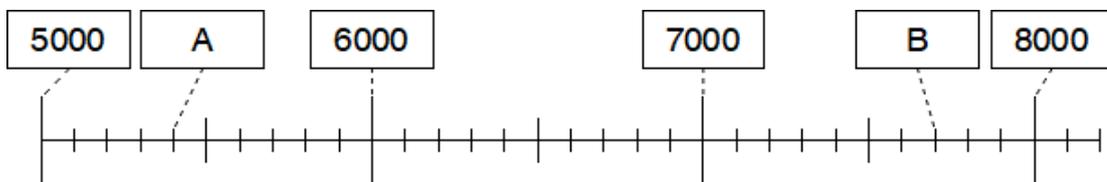


Bild 50: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

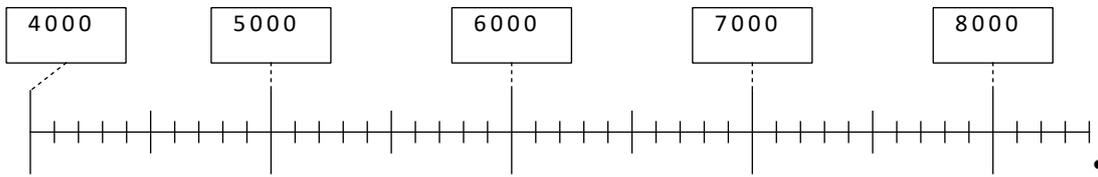
- Wie heißt die Zahl auf dem Feld A?
- Zwischen welchen Nachbartausendern liegt die Zahl auf dem Feld A? Nenne sie.
- Welcher Nachbartausender ist näher?
- Nenne eine passende Rechnung.



- Wie heißt die Zahl auf dem Feld B?
- Zwischen welchen Nachbartausendern liegt die Zahl auf dem Feld B? Nenne sie.
- Welcher Nachbartausender ist näher?
- Nenne eine passende Rechnung.

Bild 51: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Welche Zahl liegt genau in der Mitte von 6000 und 7000? Zeichne ein.



- Nenne eine Rechnung, die zeigen kann, dass deine gefundene Zahl genau in der Mitte zwischen 7000 und 8000 liegt.

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

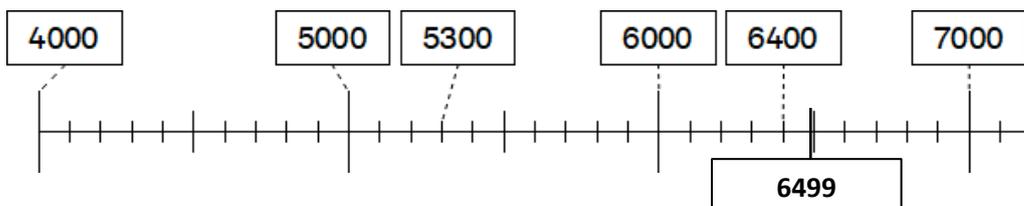
Bild 52: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Tim sagt: „5300 ist rund 5000.“

Er schreibt:  $5300 \approx 5000$



Runden auf **Tausender** ist einfach. Ich muss nur schauen, an welchem **Nachbartausender** die Zahl näher dran liegt.



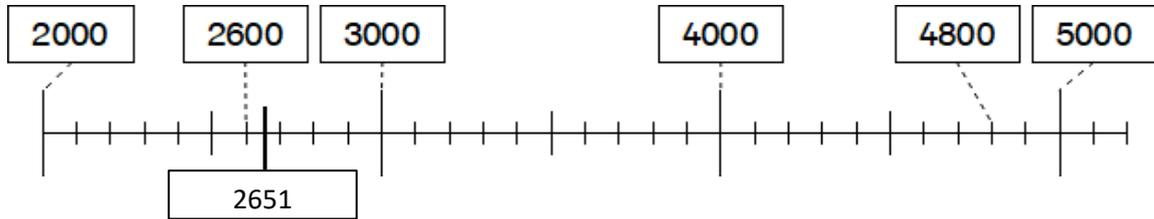
- Erkläre, warum Tim so runden darf.
- Runde die Zahlen 6400 und 6499 auf den Tausender. Beschreibe, wie du vorgehst.
- Begründe auch mit einer Rechnung.

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Bild 53 und 54: Junge, Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Tim sagt: 2600 ist rund 3000.

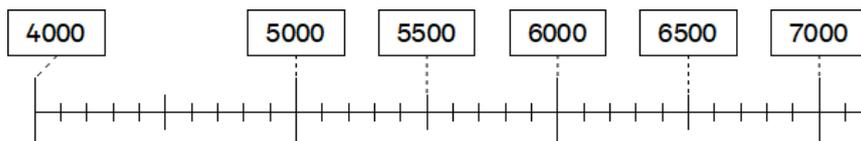
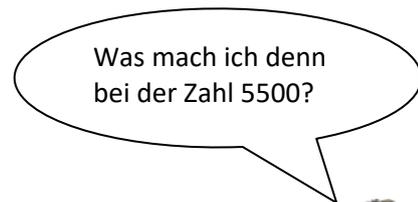
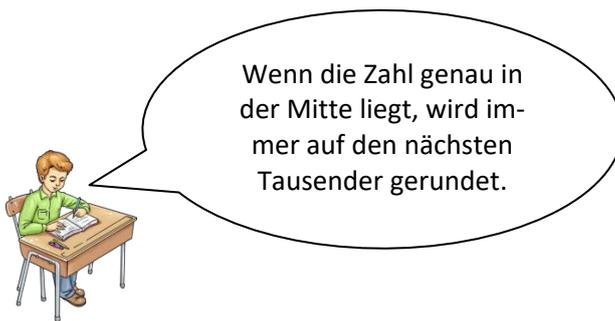
Er schreibt:  $2600 \approx 3000$



- Erkläre, warum Tim so runden darf.
- Runde die Zahlen 4800 und 2651 auf Tausender.
- Beschreibe, wie du vorgehst.

Bild 55: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Beschreibe die Lage der Zahl 5500 auf dem Zahlenstrahl.



- Wie muss man nun die Zahl 5500 auf Tausender runden? Erkläre und ergänze.  
 $5500 \approx \underline{\hspace{2cm}}$
- Runde die Zahl 6500 auf Tausender. Beschreibe, wie du vorgehst.

Bild 56 bis 58: Zahlenstrahl, Junge und Mädchen, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Nenne und zeige Zahlen, die genau in der Mitte zwischen zwei Nachbartausendern liegen.
- Runde jede der Zahlen auf den Tausender.

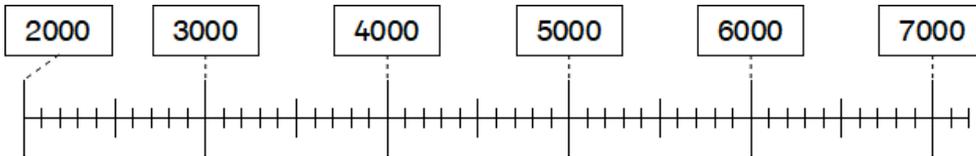


Bild 59: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Ali hat eine Zahl auf 4000 gerundet. Welche Zahlen können es sein?

- Zeige am Zahlenstrahl Zahlen, die kleiner oder größer als 4000 sind und auf 4000 gerundet werden.
- Welches ist die kleinste Zahl, die auf 4000 gerundet wird?
- Welches ist die größte Zahl, die auf 4000 gerundet wird?

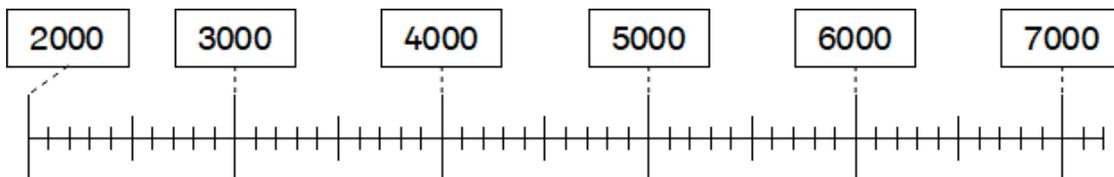


Bild 60: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Miriam hat Zahlen auf Tausender gerundet. Dabei hat sie Fehler gemacht.

- Finde die Fehler und berichtige. Denke an die Nachbartausender.

$3200 \approx 3000$	$4900 \approx 5000$
$6100 \approx 5000$	$3000 \approx 3000$
$2900 \approx 2000$	$4500 \approx 4000$

- Begründe mit der Lage am Zahlenstrahl oder mit einer Rechnung.

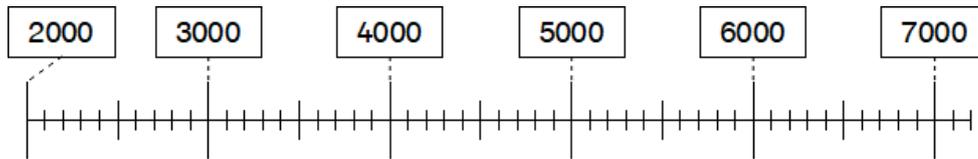


Bild 61: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Albert hat Zahlen auf Tausender gerundet. Dabei hat er Fehler gemacht.

- Finde die Fehler und berichtige. Denke an die Nachbartausender.

$1487 \approx 1000$	$4625 \approx 6000$
$1499 \approx 2000$	$7019 \approx 7000$
$3019 \approx 3000$	$5499 \approx 6000$

- Begründe mit der Lage am Zahlenstrahl oder mit einer Rechnung.

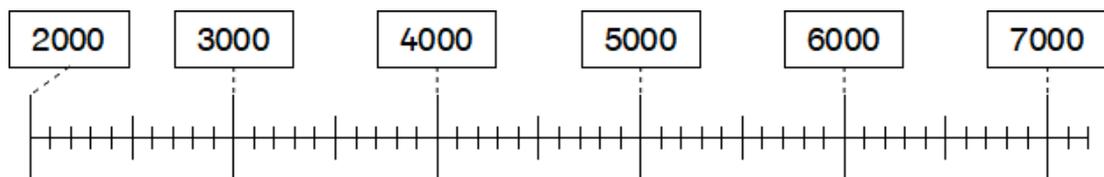


Bild 62: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Gulian möchte die Zahl **6395** auf Zehner, Hunderter und Tausender runden.

- Beschreibe, wie Gulian vorgehen kann. Nutze die Ausschnitte der Zahlenstrahlen.

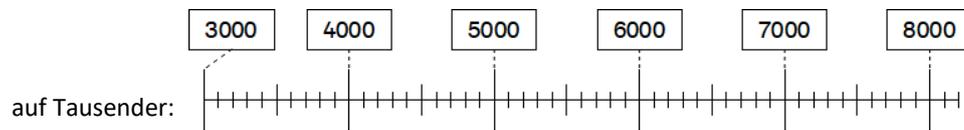
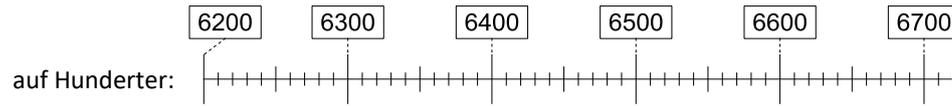
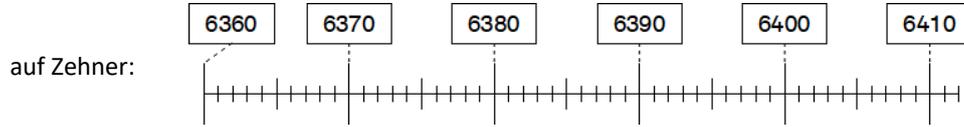


Bild 63 bis 65: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

**Material:** Zahlenkarten von 10 000 bis 80 000

- Lies die Zahlen.
- Welche Zahlen stehen auf den umgedrehten Karten?
- Nenne sie und kontrolliere.

31 413	31 414	31 415		31 417		
55 418				55 422		
95 004	95 003					94 998

<b>Zahlen und Operationen</b> Niveaustufe C		<b>ZB</b>	<b>Zahlen in Beziehung zu anderen Zahlen setzen</b>
Zählen in Schritten vorwärts im ZR bis 100 000			<b>71</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zähle in 1000er-Schritten vorwärts. Beginne bei 10 000 (44 050, 59 080, 80 380).</li><li>• Zähle in 100er-Schritten vorwärts. Beginne bei 40 000 (44 550, 59 800, 83 800).</li><li>• Zähle in 10er-Schritten vorwärts. Beginne bei 10 000 (44 595, 59 880, 83 900).</li></ul>			

<b>Zahlen und Operationen</b> Niveaustufe C		<b>ZB</b>	<b>Zahlen in Beziehung zu anderen Zahlen setzen</b>
Zählen in Schritten rückwärts im ZR bis 100 000			<b>72</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zähle in 1er-Schritten rückwärts. Beginne bei 10 003 (40 005, 60 001, 18 308).</li><li>• Zähle in 1000er-Schritten rückwärts. Beginne bei 10 000 (44 500, 59 800, 83 800).</li><li>• Zähle in 100er-Schritten rückwärts. Beginne bei 40 000 (44 050, 59 080, 83 800).</li></ul>			

**Material:** Zahlenkarten von 10 000 bis 100 000

- Lies die Zahlen.
- Ordne die Zahlen der Größe nach.

12 700	54 100	91 080	11 100	79 050	20 000
10 500	45 060	96 000	10 033	9000	17 090

Die Zahlenkarten wurden geordnet. Dabei sind Fehler passiert.

- Welche Zahlenkarten musst du tauschen? Begründe.

53 170	64 181	63 200	74 270	85 495	85 459	99 990
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

- Zeige die Zahlen und benenne sie.

Die Zahl liegt am ersten langen Strich nach der 0.  
Die Zahl liegt im 5. Zehntausender und am 4. kurzen Strich.

- Beschreibe die Lage der Zahl 66 000.



Bild 66: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Tim sucht die Zahl auf dem Feld A.

- Wie heißt die Zahl? Beschrifte.
- Finde die Zahlen für die Felder B, C, D.
- Beschrifte und beschreibe, wie du die Zahlen gefunden hast.

Die Zahl steht drei Schritte nach der 50 000.  
Also  $50\,000 + 3\,000$ .

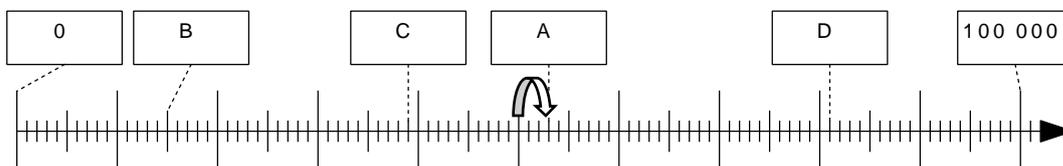


Bild 67 und 68: Zahlenstrahl mit Pfeil, Junge, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Tom hat Zahlen am Zahlenstrahl eingetragen. Er hat es falsch gemacht.

- Berichtige und begründe.

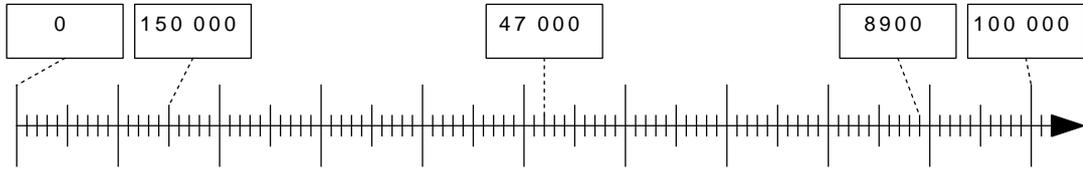


Bild 69: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Passen alle Darstellungen zur Zahl **Dreizehntausendsechshundertzweiundvierzig?**

- Kontrolliere. Beschreibe wie du vorgehst.

ZT	T	H	Z	E
1	3	6	4	2

13 642

1ZT + 3T + 6H + 4Z + 2E

das Doppelte von 6821

liegt zwischen 13 641 und 13 643

3642 mehr als 10 000

10 000 + 3000 + 600 + 40 + 2

die Hälfte von 27 284

20 000 – 6358

ist eine gerade Zahl

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Stelle die Zahl **Vierundzwanzigtausendsiebenhundertachtundsechzig** verschieden dar.

Du kannst z. B.

- eine Stellentafel nutzen
- die Zahl zerlegen
- die Zahl durch Rechnungen beschreiben usw.

Welche Beschreibung passt zur Zahl 54 020?

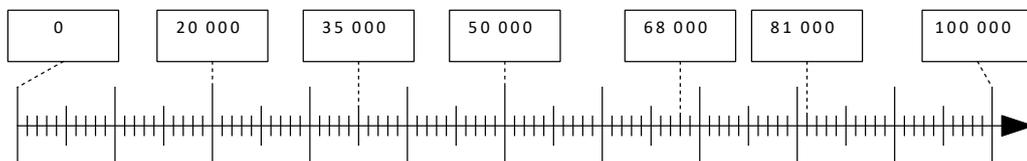
- Kreuze an und begründe.
  - das Doppelte von 27 010
  - einer mehr als 5419
  - einer weniger als 54 021
  - die Hälfte von 100 000
  - ist eine gerade Zahl
  - ist kleiner als 54 021

Welche Beschreibungen oder Aufgaben passen **nicht** zur Zahl **25 000**?

- Zeige und berichtige.

$12\ 500 \cdot 2$	die Hälfte von 12 500	eins mehr als 24 900
eins weniger als 25 100	$5 \cdot 5000$	$20\ 000 - 5000$
$50\ 000 : 2$	5000 mehr als 2000	die Hälfte von 50 000

- Welche Zahl ist hier am größten? Woher weißt du das?



- Vergleiche. Setze  $>$ ,  $<$  oder  $=$  ein.  
Begründe mit der Lage der Zahl am Zahlenstrahl

50 000  35 000

20 000  81 000

35 000  68 000

81 000  68 000

- Vergleiche. Setze  $<$ ,  $>$  oder  $=$ .  
Begründe.

43 000  41 300

35 500  30 500

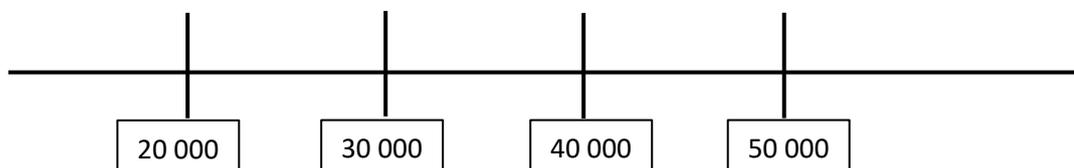
50 100  50 001

23 300  32 300

37 010  3750

**Material:** mindestens 10 leere Zahlenkarten

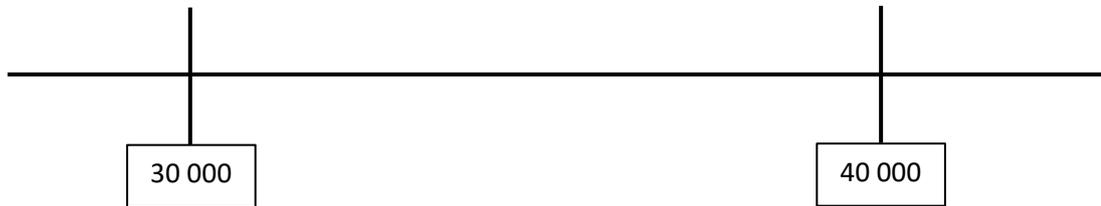
- Schreibe auf jede Karte eine Zahl, die zwischen 30 000 und 40 000 liegt.
- Ordne die Zahlen von klein nach groß.



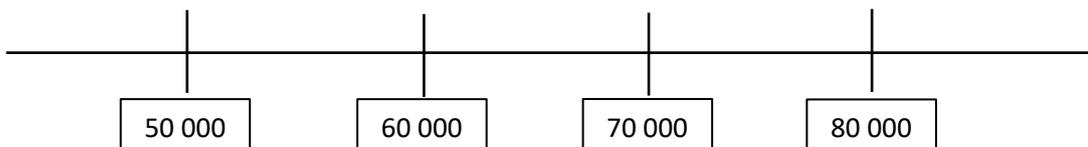
**Material:** Zahlenkarten zwischen 30 000 und 40 000

Überlege: An welchem Nachbarzehntausender liegt die Zahl näher?

- Wähle Zahlen aus, die näher an 30 000 als an 40 000 liegen. Begründe.
- Wähle Zahlen aus, die näher an 40 000 als an 30 000 liegen. Begründe.



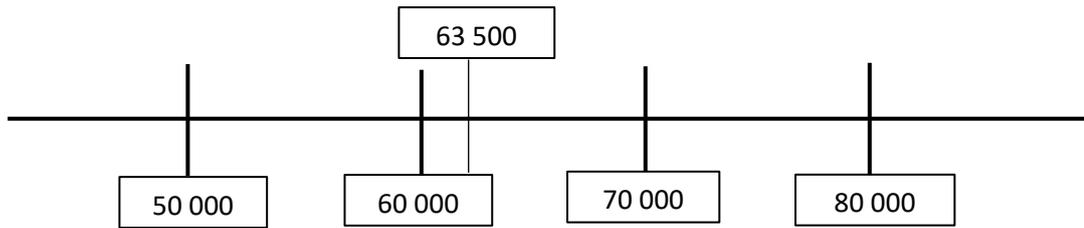
- Zeige, an welcher Stelle am Zahlenstrich die Zahl 63 500 etwa liegt.



- Ergänze:

Die Zahl 63 500 liegt zwischen den **Nachbarzehntausendern** \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.

- Welche Nachbarzehntausender erreichen Tim und Umeira mit ihren Rechnungen?

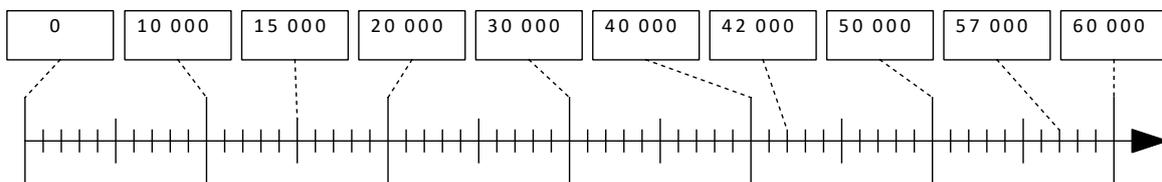


Tim:  $63\,500 - 3\,500$

Umeira:  $63\,500 + 500 + 6\,000$

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

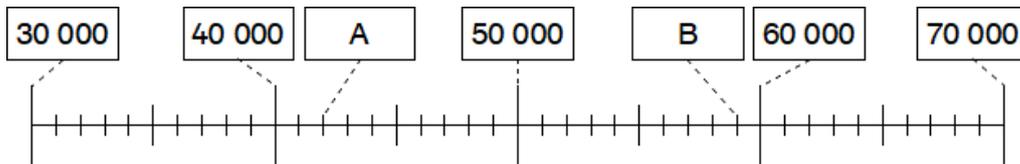
- Nenne und zeige die Zehntausenderzahlen.
- Nenne und zeige die **Nachbarzehntausender** von 15 000, 42 000 und 57 000.



- Finde jeweils Rechnungen, um von 15 000, 42 000 und 57 000 zu den Nachbarzehntausendern zu gelangen.

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

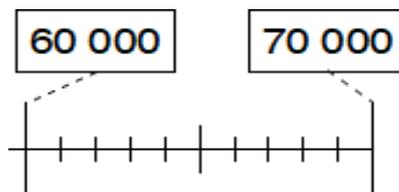
- Wie heißt die Zahl auf dem Feld A?
- Zwischen welchen Nachbarzehntausendern liegt die Zahl auf dem Feld A? Nenne sie.
- Welcher Nachbarzehntausender ist näher?
- Nenne eine passende Rechnung.



- Wie heißt die Zahl auf dem Feld B?
- Zwischen welchen Nachbarzehntausendern liegt die Zahl auf dem Feld B?
- Welcher Nachbarzehntausender ist näher?
- Nenne eine passende Rechnung.

Bild 72: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Welche Zahl liegt genau in der Mitte zwischen 60 000 und 70 000? Wie heißt die Zahl? Zeichne ein.



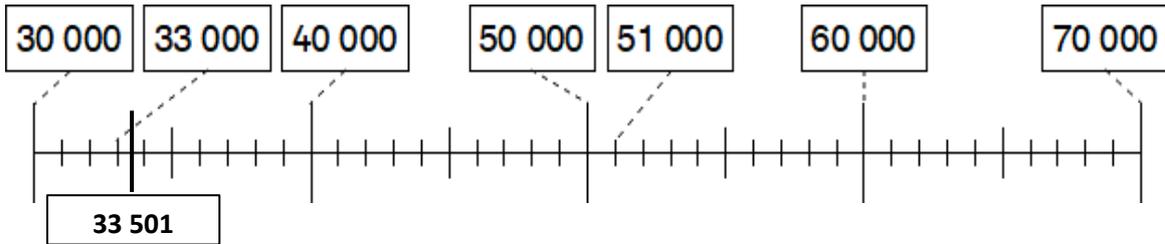
- Nenne Rechnungen, die zeigen können, dass deine gefundene Zahl genau in der Mitte zwischen 60 000 und 70 000 liegt.

Bild 73: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Tim sagt: „51 000 ist rund 50 000.“

Er schreibt:  $51\ 000 \approx 50\ 000$

Runden auf **Zehntausender** ist einfach. Ich muss nur schauen, an welchem **Nachbarzehntausender** die Zahl näher dran liegt.

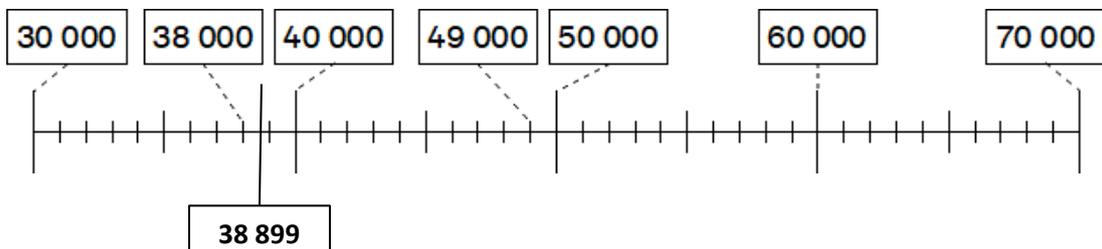


- Erkläre, warum Tim so runden darf.
- Runde die Zahlen 33 000 und 33 501. Beschreibe, wie du vorgehst.
- Begründe auch mit einer Rechnung.

Bild 74 und 75: Zahlenstrahl, Junge, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Tim sagt: 38 000 ist rund 40 000.

Er schreibt:  $38\ 000 \approx 40\ 000$



- Erkläre, warum Tim so runden darf.
- Runde die Zahlen 49 000 und 38 899 auf Zehntausender. Beschreibe, wie du vorgehst.

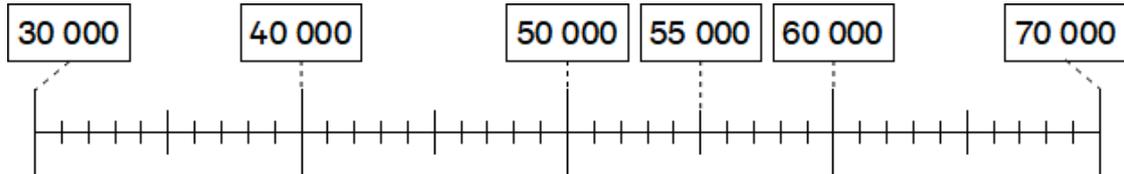
Bild 76: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Beschreibe die Lage der Zahl 55 000 auf dem Zahlenstrahl.



Wenn die Zahl genau in der Mitte liegt, wird immer auf den nächsten Zehntausender gerundet.

Was mach ich denn bei der Zahl 55 000?



- Wie muss man nun die Zahl 55 000 auf Zehntausender runden?
- Erkläre und ergänze.  $55\ 000 \approx \underline{\hspace{2cm}}$
- Runde die Zahl 35 000 auf Zehntausender. Beschreibe, wie du vorgehst.

Bild 77 bis 79: Junge, Mädchen, Zahlenstrahl cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Nenne Zahlen, die genau in der Mitte zwischen zwei Zehntausendern liegen.
- Zeige die Zahlen am Zahlenstrahl.
- Runde die Zahlen auf den Zehntausender. Begründe mit einer Regel.

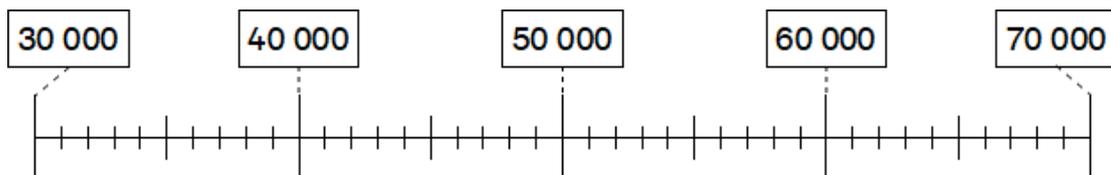


Bild 80: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Umeira hat Zahlen auf Zehntausender gerundet. Dabei hat sie Fehler gemacht.

- Finde die Fehler und berichtige.
- Denke an die Nachbarzehntausender.
- Begründe mit der Lage am Zahlenstrahl oder mit einer Rechnung.

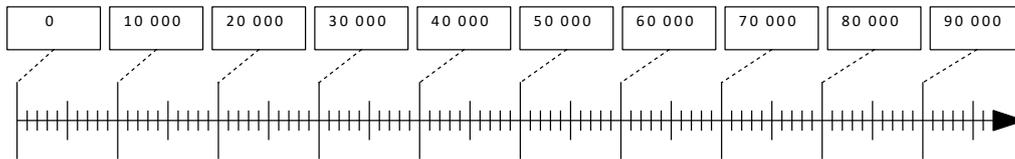
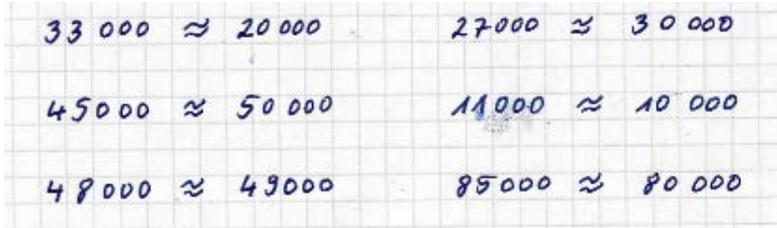


Bild 81: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Osram hat Zahlen auf Zehntausender gerundet. Dabei hat er Fehler gemacht.

- Finde die Fehler und berichtige.
- Denke an die Nachbarzehntausender.
- Begründe mit der Lage am Zahlenstrahl oder mit einer Rechnung.

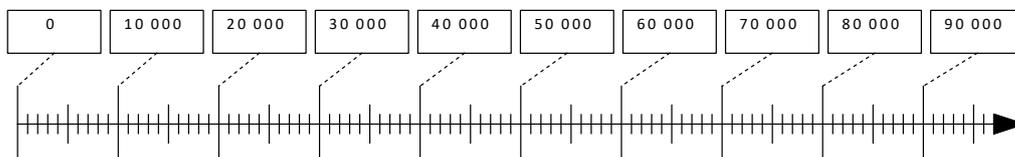
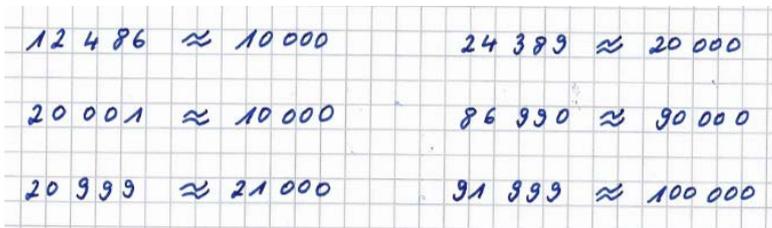


Bild 82: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Ali hat eine Zahl auf 50 000 gerundet. Welche Zahlen können es sein?

- Zeige am Zahlenstrahl Zahlen, die kleiner oder größer als 50 000 sind und auf 50 000 gerundet werden.
- Welches ist die kleinste Zahl, die auf 50 000 gerundet wird?
- Welches ist die größte Zahl, die auf 50 000 gerundet wird?

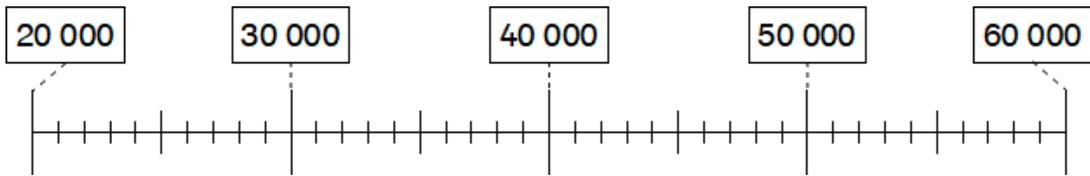


Bild 83: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Antonia möchte die Zahl **49 813** auf Zehner, Hunderter, Tausender und Zehntausender runden.

- Beschreibe, wie Antonia vorgehen kann. Nutze die Ausschnitte des Zahlenstrahls.

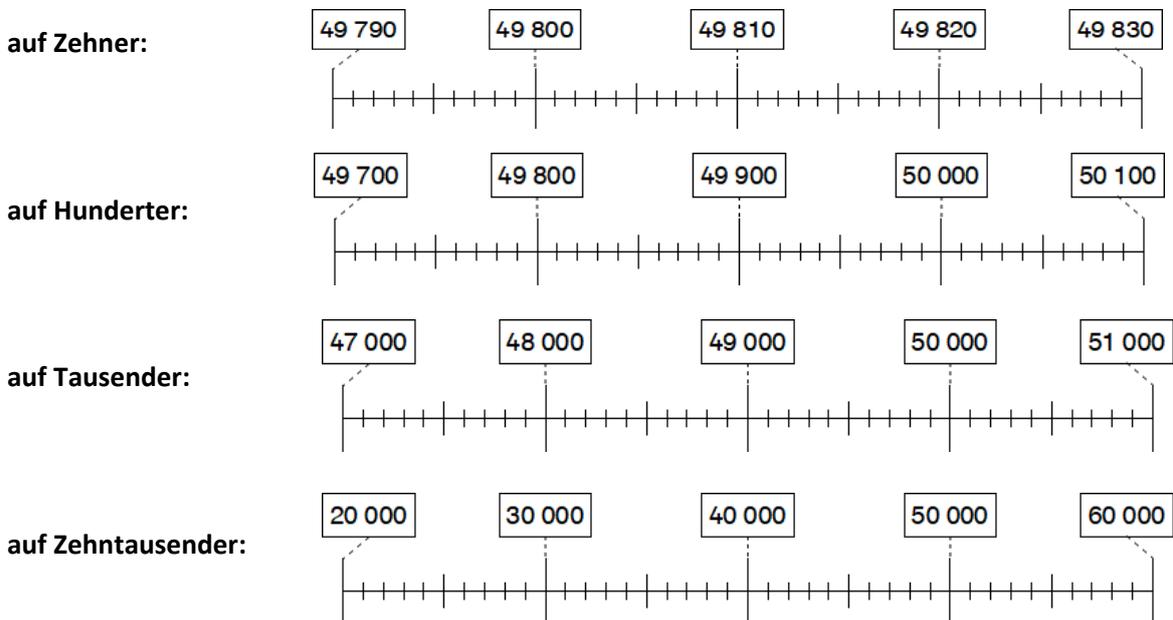
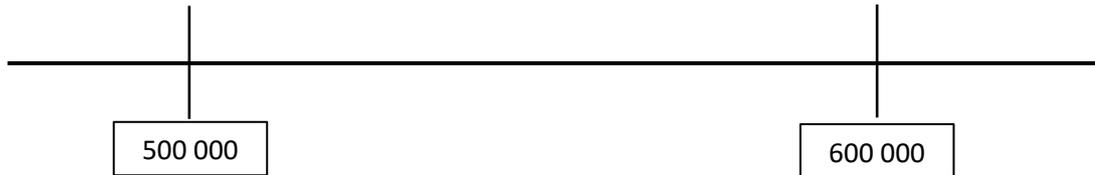


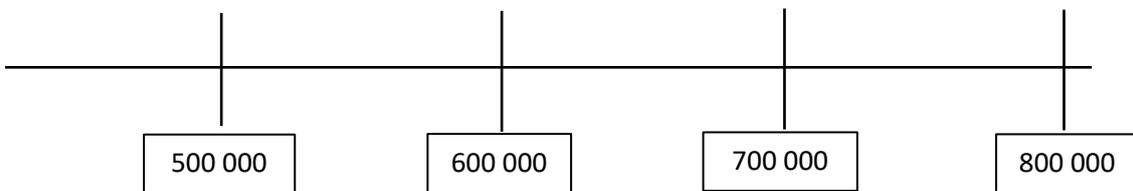
Bild 84 bis 87: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

**Material:** mindestens 10 leere Zahlenkarten

- Schreibe auf jede Karte eine Zahl, die zwischen 500 000 und 600 000 liegt.
- Ordne die Zahlen von klein nach groß.



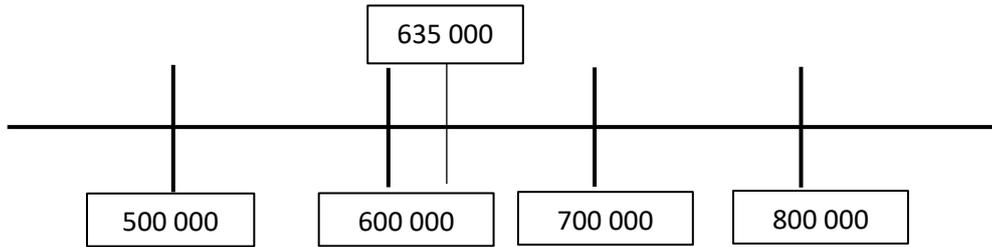
- Zeige, wo die Zahl 635 000 auf dem Zahlenstrich liegt.



- Ergänze:

Die Zahl 635 000 liegt zwischen den **Nachbarhunderttausendern** \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.

- Welche Nachbarhunderttausender erreichen Tim und Lisa mit ihren Rechnungen?

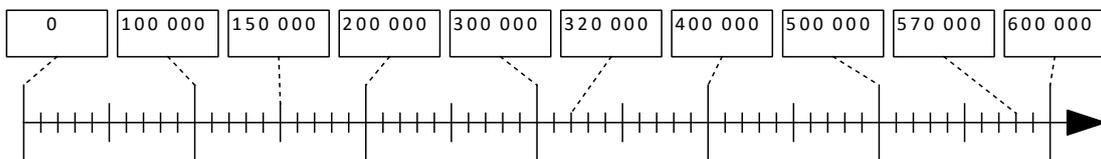


Tim:  $635\ 000 - 35\ 000$

Lisa:  $635\ 000 + 5\ 000 + 60\ 000$

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Nenne und zeige die Hunderttausenderzahlen.
- Nenne und zeige die Nachbarhunderttausender von 150 000, 320 000 und 570 000.



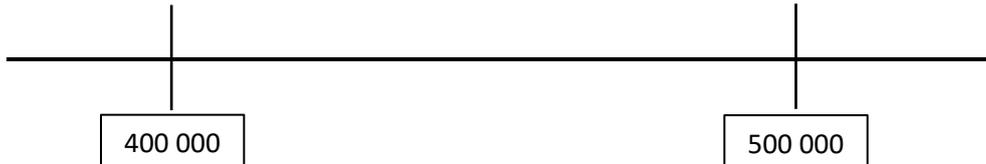
- Finde jeweils Rechnungen, um von 150 000, 320 000 und 570 000 zu den Nachbarhunderttausendern zu gelangen.

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

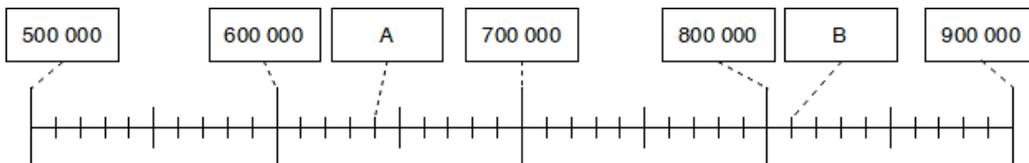
**Material:** Zahlenkarten zwischen 300 000 und 600 000

Überlege: An welchem Nachbarhunderttausender liegt die Zahl näher?

- Wähle Zahlen aus, die näher an 400 000 als an 500 000 liegen. Begründe.
- Wähle Zahlen aus, die näher an 500 000 als an 400 000 liegen. Begründe.



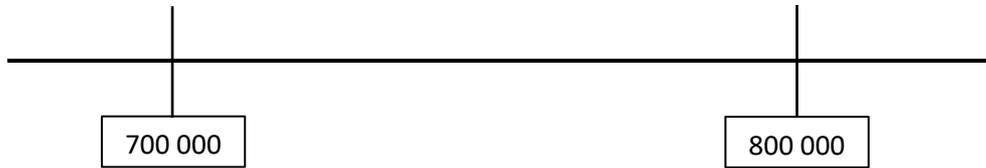
- Wie heißt die Zahl auf dem Feld A?
- Zwischen welchen Nachbarhunderttausendern liegt die Zahl auf dem Feld A?
- Welcher Nachbarhunderttausender ist näher?
- Nenne eine passende Rechnung.



- Wie heißt die Zahl auf dem Feld B?
- Zwischen welchen Nachbarhunderttausendern liegt die Zahl auf dem Feld B?
- Welcher Nachbarhunderttausender ist näher?
- Nenne eine passende Rechnung.

Welche Zahl liegt genau in der Mitte zwischen 700 000 und 800 000?

- Nenne die Zahl.
- Zeichne sie am Zahlenstrich ein.



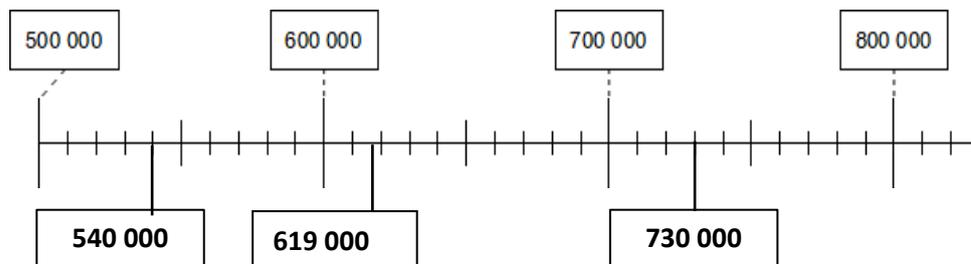
- Nenne passende Rechnungen, die zeigen, dass deine gefundene Zahl genau in der Mitte zwischen 700 000 und 800 000 liegt.

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Tim sagt: „730 000 ist rund 700 000.“

Er schreibt:  $730\,000 \approx 700\,000$

Runden auf **Hunderttausender** ist einfach. Ich muss nur schauen, an welchem Nachbarhunderttausender die Zahl näher dran liegt.



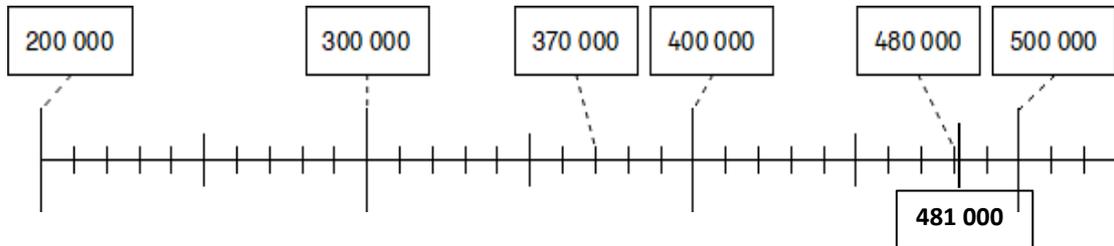
- Erkläre, warum Tim so runden darf.
- Runde die Zahlen 540 000 und 619 000. Beschreibe, wie du vorgehst.
- Begründe mit einer Rechnung.

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Tim sagt: „370 000 ist rund 400 000.“

Er schreibt:  $370\ 000 \approx 400\ 000$



- Erkläre, warum Tim so runden darf.
- Runde die Zahl 480 000 und 481 000 auf Hunderttausender. Beschreibe, wie du vorgehst.

Bild 92: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

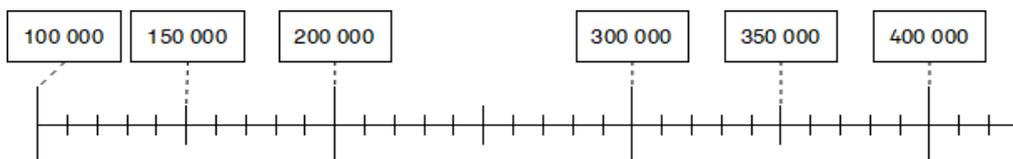
Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

- Beschreibe die Lage der Zahl **350 000** auf dem Zahlenstrahl.



Wenn die Zahl genau in der Mitte liegt, wird immer auf den nächsten Nachbarhunderttausender gerundet

Was mach ich denn bei der Zahl 350 000?



- Wie muss man nun die Zahl 350 000 auf Hunderttausender runden? Erkläre.
- Runde die Zahl 150 000 auf Hunderttausender. Beschreibe, wie du vorgehst.

Bild 93 bis 95: Zahlenstrahl, Junge, Mädchen, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Nenne Zahlen, die genau in der Mitte zwischen zwei Hunderttausendern liegen.
- Zeige sie auf dem Zahlenstrahl.
- Auf welche Hunderttausender musst du die Zahl runden? Begründe mit einer Regel.

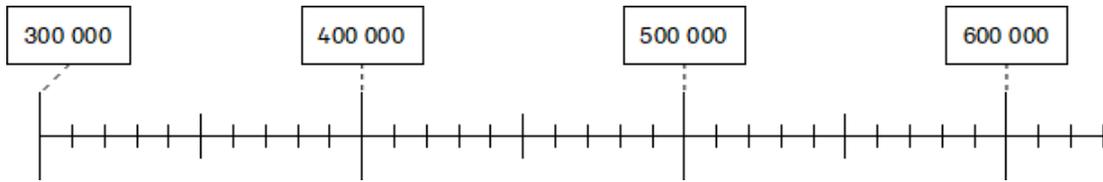


Bild 96: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Susi hat Zahlen auf Hunderttausender gerundet. Dabei hat sie Fehler gemacht.

- Finde die Fehler und berichtige.
- Denke an die Nachbarhunderttausender.
- Begründe mit der Lage am Zahlenstrahl oder mit einer Rechnung.

Handwritten examples of rounding errors on grid paper:

$540\ 000 \approx 600\ 000$	$350\ 000 \approx 300\ 000$
$590\ 000 \approx 600\ 000$	$410\ 000 \approx 300\ 000$
$370\ 000 \approx 300\ 000$	$450\ 000 \approx 500\ 000$

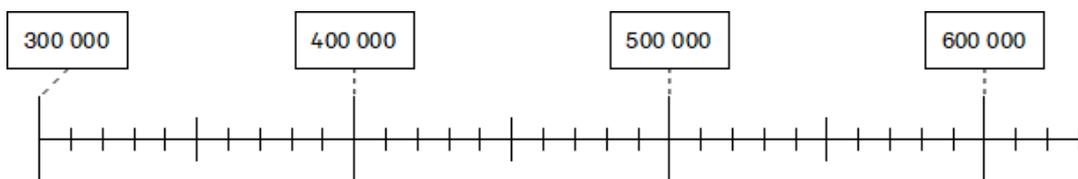


Bild 97: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Susi hat Zahlen auf Hunderttausender gerundet. Dabei hat sie Fehler gemacht.

- Finde die Fehler und berichtige.
- Denke an die Nachbarhunderttausender.
- Begründe mit der Lage am Zahlenstrahl oder mit einer Rechnung.

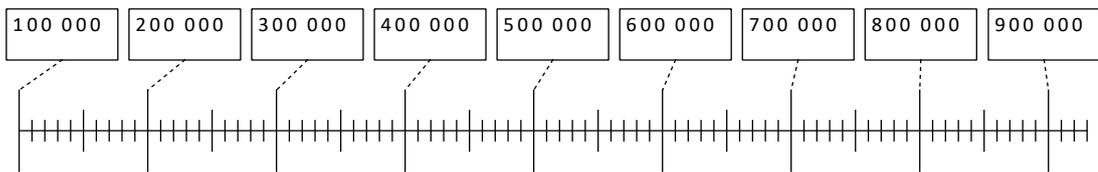
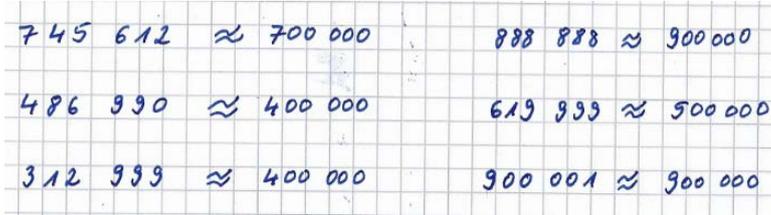


Bild 98: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Ali hat eine Zahl auf 300 000 gerundet. Welche Zahlen können es sein?

- Zeige am Zahlenstrahl Zahlen, die kleiner oder größer als 300 000 sind und auf 300 000 gerundet werden.
- Welches ist die kleinste Zahl, die auf 300 000 gerundet wird?
- Welches ist die größte Zahl, die auf 300 000 gerundet wird?

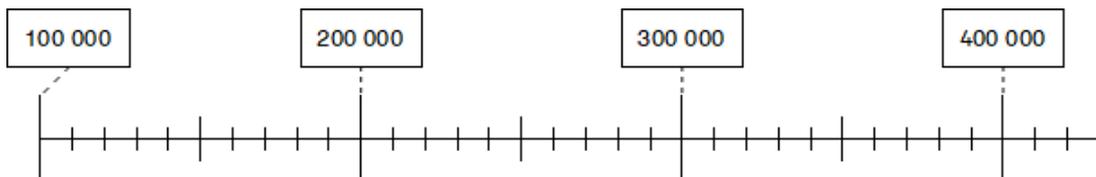
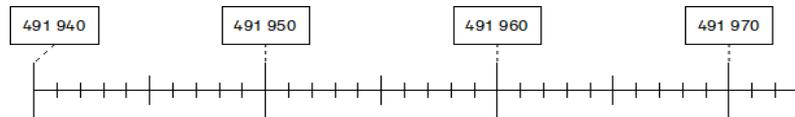


Bild 99: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

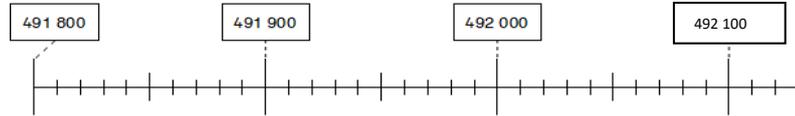
Susi möchte die Zahl **491 956** runden.

- Beschreibe, wie Susi vorgehen kann. Nutze den Ausschnitt des Zahlenstrahls.

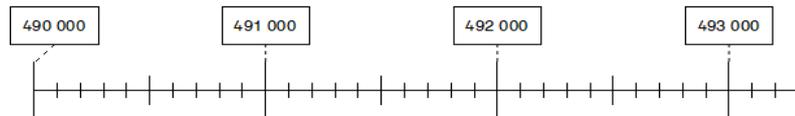
auf Zehner:



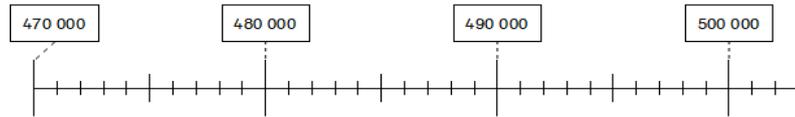
auf Hunderter:



auf Tausender:



auf Zehntausender:



auf Hunderttausender:

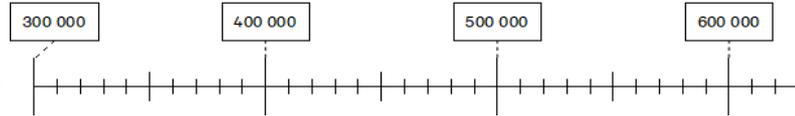


Bild 100 bis 104: Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Meike möchte die Zahl **491 906** auf Tausender runden.

Tim erklärt mit der Stellenwerttafel:

HT	ZT	T	H	Z	E
4	9	1	9	0	6



Auf diese Stelle sollst du runden.

Diese Stelle sagt dir, ob auf oder ab gerundet wird

Geht das auch ohne Zahlenstrahl?

**Merke:**  
Bei 0 bis 4 abrunden.  
Bei 5 bis 9 aufrunden.



- Ergänze:  $491\,906 \approx$  \_\_\_\_\_
- Kontrolliere mit dem Zahlenstrahl.

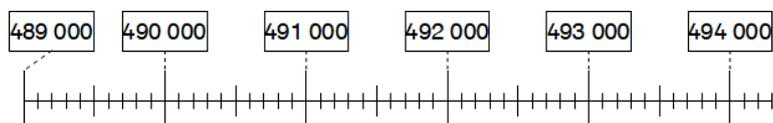


Bild 105 und 106: Mädchen, Zahlenstrahl, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Zahlen und Operationen Niveaustufe C		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">ZB</div>		Zahlen in Beziehung zu anderen Zahlen setzen			
Anwenden der Rundungsregeln					115		
<p>Runde folgende Zahlen auf Tausender.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ergänze.</li> </ul>							
<div style="border: 1px solid black; background-color: #d9ead3; padding: 5px; width: fit-content;"> <p><b>Merke:</b> Bei 0 bis 4 abrunden. Bei 5 bis 9 aufrunden.</p> </div>							
HT	ZT	T	H	Z	E	Zahl	Rundungszahl
3	4	7	0	9	6	347 096	
7	3	0	0	9	9		
	9	9	9	9	0		
1	0	5	4	4	4		
	8	8	8	8	8		
		2	1	1	0		

Zahlen und Operationen Niveaustufe C		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">ZB</div>		Zahlen in Beziehung zu anderen Zahlen setzen	
Erkennen und Berichtigen von Fehlern beim Runden im ZR bis 1 Mio.					116
<p>Susi hat folgende Zahlen auf Hunderter gerundet. Dabei hat sie Fehler gemacht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berichtige.</li> </ul>					
<div style="border: 1px solid black; background-color: #f1f3f4; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> </div>					

**Material:** Hundertertafel

Tim soll in der Hundertertafel die Vielfachen von 4 umkreisen.

Er hat schon angefangen:

Die Zahlen 4; 8 und 12 nennt man **Vielfache** von 4.

Begründung:  $1 \cdot 4 = 4$

- Ergänze:  $\_ \cdot 4 = 8$   
 $\_ \cdot 4 = 12$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- Umkreise weitere Vielfache von 4 in der Hundertertafel.
- Nenne immer die passende Malaufgabe dazu.

Bild 107: Hunderterfeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

**Material:** Hundertertafel

In der Hundertertafel sind die Vielfachen von 7 eingekreist.

- Warum ist 77 auch ein Vielfaches von 7? Begründe.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bild 108: Hunderterfeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

**Material:** Hundertertafel

- Umkreise alle Vielfachen von 8 in der Hundertertafel.
- Nenne jeweils die passende Malaufgabe dazu.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bild 109: Hunderterfeld ,cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

**Material:** Hundertertafel

Tom hat alle Vielfachen von 9 in der Hundertertafel umkreist.

Dabei hat er Fehler gemacht.

- Finde die Fehler und begründe.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bild 110: Hunderterfeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Kolja schreibt die Vielfachen von 7 auf:

*Vielfache von 7: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 48, 56, 63, 70, 77, 84, ...*

Kolja hat einen Fehler gemacht.

- Finde den Fehler. Berichtige ihn.

Ali schreibt **alle** Vielfachen von 10 auf:

*Vielfache von 10: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100*

Gülcin sagt: „Das sind nicht alle Vielfachen von 10.“

- Hat Gülcin Recht? Begründe.

**Material:** Hundertertafel

- Kreise alle Vielfache von 3 in der Hundertertafel blau ein.
- Kreise alle Vielfache von 4 in der Hundertertafel rot ein.
- Nenne eine Zahl, die nur ein Vielfaches von 3 ist.
- Nenne eine Zahl, die ein gemeinsames Vielfaches von 3 und 4 ist.
- Welches ist das erste gemeinsame Vielfache von 3 und 4?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bild 111: Hunderterfeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

**Material:** Hundertertafel

- Kreise alle Vielfache von 6 blau ein.
- Kreise alle Vielfache von 5 rot ein.
- Welche Vielfache von 6 sind auch Vielfache von 5? Zeige.
- Welches ist das kleinste gemeinsame Vielfache von 5 und 6?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bild 112: Hunderterfeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

## Bestimmen des kleinsten gemeinsamen Vielfachen zweier Zahlen

**125**

- Schreibe die ersten 10 Vielfachen von 3 auf.
- Schreibe die ersten 10 Vielfachen von 5 auf.
- Umkreise die gemeinsamen Vielfachen von 3 und 5.
- Welches ist das kleinste gemeinsame Vielfache von 3 und 5?

## Ermitteln von Zahlen, die 24 als gemeinsames Vielfaches haben

**126**

Umeira hat Vielfache von einer Zahl aufgeschrieben.

Zu diesen Vielfachen gehört auch die Zahl 24.

- Von welchen Zahlen kann sie die Vielfachen aufgeschrieben haben?

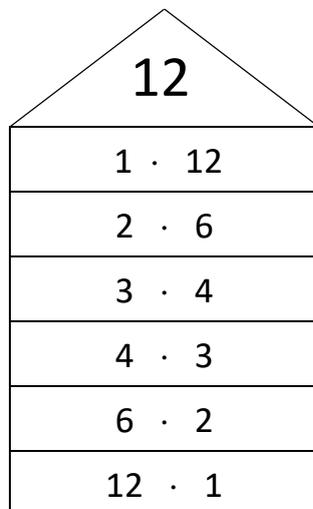
Tim hat eine Malaufgabe mit dem Ergebnis 30 aufgeschrieben.

Er schreibt auch die dazu passenden Geteiltaufgaben auf.

- Ergänze.

$$2 \cdot 15 = 30 \quad 30 : 2 = 15 \quad 30 : 15 = \underline{\quad}$$

- Welche Malaufgaben mit dem Ergebnis 30 findest du noch?
- Schreibe auch die passenden Geteiltaufgaben auf.



Man kann zu jeder Malaufgabe auch eine Geteilt Aufgabe aufschreiben.

- Ergänze die anderen Geteiltaufgaben.

$$12 : 1 = 12$$

$$12 : 2 = 6$$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

12	
1	· 12
2	· 6
3	· 4
4	· 3
6	· 2
12	· 1

Die Zahlen 1, 12, 2, 6, 3, 4 nennt man Teiler von 12.

- Erkläre mit den passenden Geteiltaufgaben, warum diese Zahlen Teiler von 12 sind.

- Finde alle Teiler von 8.

7 ist ein Teiler von 28, weil  $7 \cdot 4 = 28$ .

- Begründe mit einer Malaufgabe.
  - 2 ist ein Teiler von 28.
  - 1 ist ein Teiler von 28.
  - 28 ist ein Teiler von 28.

Begründen, warum Zahlen keine Teiler sind

131

- Begründe: Warum ist...
  - ... 6 kein Teiler von 25?
  - ... 5 kein Teiler von 37?
  - ... 9 kein Teiler von 50?

Ermitteln aller Teiler einer Zahl

132

- Schreibe alle Teiler von 36 (48; 34) auf.
- Hast du alle gefunden? Begründe, dass du alle gefunden hast.

Tim hat die Teiler von 32 aufgeschrieben.

**Teiler von 32: 1, 2, 4, 5, 8, 16, 32**

Hat er es richtig gemacht?

- Kontrolliere und berichtige.

- Schreibe alle Teiler von 12 auf.
- Hast du alle Teiler gefunden? Begründe, dass es alle Teiler sind.
  
- Schreibe alle Teiler von 15 auf.
- Hast du alle Teiler gefunden? Begründe, dass es alle Teiler sind.
  
- Gibt es Zahlen, die Teiler von 12 und 15 sind? Schreibe sie auf.
- Welche Zahl ist der größte gemeinsame Teiler?

Welche dieser Zahlen haben genau 2 Teiler?

- Markiere sie und nenne die beiden Teiler

10

13

8

9

7

6

4

5

Zahlen, die genau zwei Teiler haben, heißen **Primzahlen**.

**Material:** Hunderterfeld

Alle Zahlen, die Vielfache von 2 sind, sind durch 2 teilbar.

- Markiere im Hunderterfeld alle Zahlen, die durch 2 teilbar sind.
- Was haben diese Zahlen gemeinsam? Beschreibe.
- Finde eine Regel.
- Ergänze. **Eine Zahl ist durch 2 teilbar, wenn ihre letzte Ziffer eine 0, \_\_\_\_\_ ist.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

**Material:** Hunderterfeld

Alle Zahlen, die Vielfache von 5 sind, sind durch 5 teilbar.

- Markiere im Hunderterfeld alle Zahlen, die durch 5 teilbar sind.
- Was haben diese Zahlen gemeinsam? Beschreibe.
- Finde eine Regel.
- Ergänze: **Eine Zahl ist durch 5 teilbar, wenn ihre letzte Ziffer eine 0 oder \_\_\_\_\_ ist.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bild 114: Hunderterfeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

**Material:** Hunderterfeld

Alle Zahlen, die Vielfache von 10 sind, sind durch 10 teilbar.

- Markiere im Hunderterfeld alle Zahlen, die durch 10 teilbar sind.
- Was haben diese Zahlen gemeinsam? Beschreibe.
- Finde eine Regel.
- Ergänze: **Eine Zahl ist durch 10 teilbar, wenn ihre letzte Ziffer eine \_\_\_\_\_ ist.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bild 115: Hunderterfeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

## Untersuchen der Zahlen auf Teilbarkeit durch 2, 5, 10 (a)

139

Untersuche diese Zahlen auf Teilbarkeit durch 2, 5, oder 10:

**455    670    666    555    400    3450    7655**

- Unterstreiche zuerst die letzte Ziffer der Zahlen.
- Welche Zahlen sind durch 2 teilbar? Ergänze in der Tabelle.
- Welche Zahlen sind durch 5 teilbar? Ergänze in der Tabelle.
- Welche Zahlen sind durch 10 teilbar? Ergänze in der Tabelle.

durch 2 teilbar	durch 5 teilbar	durch 10 teilbar
4678		

## Untersuchen der Zahlen auf Teilbarkeit durch 2, 5, 10 (b)

140

Finn untersucht die Zahl **4678** und stellt fest:

„Diese Zahl ist durch 2, aber nicht durch 5 und 10 teilbar.“

- Hat Finn Recht? Begründe.

Susi sagt: „Wenn eine Zahl durch 5 und durch 2 teilbar ist, dann ist sie auch durch 10 teilbar.“

- Hat Susi Recht? Begründe.

Ergänzen von Zahlen, sodass sie durch 2, 5, 10 teilbar sind

141

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 2 teilbar ist.
- Findest du noch eine weitere Zahl? Begründe deine Auswahl der Ziffern.

45 63 \_

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 5 teilbar ist.
- Findest du noch eine weitere Zahl? Begründe deine Auswahl der Ziffern.

54 36 \_

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 10 teilbar ist.
- Findest du noch eine weitere Zahl? Begründe deine Auswahl der Ziffern.

73 35 \_

Ergänzen von Zahlen entsprechend der Vorgaben zur Teilbarkeit

142

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 2, aber **nicht** durch 5 teilbar ist.
- Begründe deine Auswahl der Ziffer.

45 63 \_

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 5, aber **nicht** durch 10 teilbar ist.
- Begründe deine Auswahl der Ziffer.

94 36 \_

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 2, 5 und 10 teilbar ist.
- Begründe deine Auswahl der Ziffer.

14 36 \_



Die Summe aller Ziffern einer Zahl ist die **Quersumme**.  
Die Quersumme von 459:  $4 + 5 + 9 = 18$ .

- Verbinde die Zahl mit ihrer Quersumme.

Zahl

Quersumme

45 078

14

315

9

48

24

7412

12

Bild 116: Mädchen, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

**Material:** Hunderterfeld

Alle Zahlen, die Vielfache von 3 sind, sind durch 3 teilbar.

- Markiere im Hunderterfeld alle Zahlen, die durch 3 teilbar sind.
- Bilde von jeder gefundenen Zahl die Quersumme.
- Überprüfe, ob jede Quersummen durch 3 teilbar ist.
- Was stellst du fest?
- Finde eine Regel.
- Ergänze. **Eine Zahl ist durch 3 teilbar, wenn** \_\_\_\_\_.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Bild 117: Hunderterfeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

## Untersuchen der Zahlen auf Teilbarkeit durch 3

145

Untersuche folgende Zahlen. Sind sie durch 3 teilbar?

- Beschreibe dein Vorgehen.

4323

5218

66 666

11 455

## Erarbeiten der Teilbarkeitsregel der 9

146

**Material:** Hunderterfeld

Alle Zahlen, die Vielfache von 9 sind, sind durch 9 teilbar.

- Markiere im Hunderterfeld alle Zahlen, die durch 9 teilbar sind.
- Bilde von jeder gefundenen Zahl die Quersumme.
- Überprüfe, ob jede der Quersummen durch 9 teilbar ist. Was stellst du fest?
- Finde eine Regel.
- Ergänze. **Eine Zahl ist durch 9 teilbar, wenn** \_\_\_\_\_.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Amira stellt fest: „Eine Zahl ist durch 6 teilbar, wenn sie durch 2 und durch 3 teilbar ist.“

- Erkläre an der Zahl 7392, was Amira meint.
- Untersuche folgende Zahlen. Sind sie durch 6 teilbar?
- Begründe.

**4320**

**12 455**

**5218**

**66 666**

- Untersuche die Zahlen auf Teilbarkeit durch 3, 6, und 9:

**855**

**570**

**666**

**555**

**900**

**2457**

**5655**

- Beschreibe dein Vorgehen.
- Ergänze die Tabelle.

durch 3 teilbar	durch 6 teilbar	durch 9 teilbar
5640	5640	

Finn untersucht die Zahl **5640** und stellt fest:

„Diese Zahl ist durch 3 und durch 6, aber nicht durch 9 teilbar.“

- Hat Finn Recht? Begründe.

Katja sagt: „Wenn eine Zahl durch 3 und durch 6 teilbar ist, dann ist sie auch durch 9 teilbar.“

- Hat Katja Recht? Begründe.

Tim ergänzt die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 3 teilbar ist.

**45 631**

- Hat Tim es richtig gemacht? Begründe.

Ergänzen der letzten Ziffer einer Zahl, sodass sie durch 3, 6, 9 teilbar ist

151

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 3 teilbar ist.
- Findest du noch andere Zahlen? Begründe die Auswahl der Ziffern.

45 63 \_

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 6 teilbar ist.
- Findest du noch andere Zahlen? Begründe die Auswahl der Ziffern.

54 34 \_

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 9 teilbar ist.
- Findest du noch andere Zahlen? Begründe die Auswahl der Ziffern.

54 35 \_

Nachvollziehen des Vorgehens, um eine durch 6 teilbare Zahl zu finden

152

Susi soll die letzte Ziffer dieser Zahl ergänzen. Die Zahl soll durch 2 und durch 3 teilbar sein.

45 63 \_

Susi beschreibt ihr Vorgehen:

Die letzte Ziffer muss eine gerade Zahl sein. Also 0, 2, 4, 6 oder 8.

Die Quersumme muss durch 3 teilbar sein:

45 630	Quersumme: 18	→	durch 3 teilbar
45 632	Quersumme: 20	→	nicht durch 3 teilbar
45 634	Quersumme: 22	→	nicht durch 3 teilbar
45 636	Quersumme: 24	→	durch 3 teilbar
45 638	Quersumme: 26	→	nicht durch 3 teilbar

- Welche Ziffern kann Susi also einsetzen?

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 2, aber **nicht** durch 3 teilbar ist. Begründe.

45 63 \_

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 6, aber **nicht** durch 9 teilbar ist. Begründe.

94 36 \_

- Ergänze die letzte Ziffer der Zahl so, dass sie durch 3, 6 und 9 teilbar ist. Begründe.

14 36 \_

**Material:** Hunderterfeld

Alle Zahlen, die Vielfache von 4 sind, sind durch 4 teilbar.

- Markiere in den Hunderterfeldern alle Zahlen, die durch 4 teilbar sind.
- Was fällt dir auf?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170
171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200

**Material: Hunderterfeld**

Alle Zahlen, deren letzten beiden Ziffern eine durch 4 teilbare Zahl bilden, sind durch 4 teilbar.

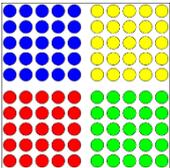
- Überprüfe diese Aussage in diesem Hunderterfeld.

601	602	603	604	605	606	607	608	609	610
611	612	613	614	615	616	617	618	619	620
621	622	623	624	625	626	627	628	629	630
631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650
651	652	653	654	655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670
671	672	673	674	675	676	677	678	679	680
681	682	683	684	685	686	687	688	689	690
691	692	693	694	695	696	697	698	699	700

Bild 121: Hunderterfeld, cc by nc 4.0

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

**Welche Zahlen sind durch 4 teilbar?**

<p>Susi erklärt:</p> <p>„Das Hunderterpunktfeld kann man in 4 gleich große Teile teilen. Deshalb ist eine Zahl mit <b>00</b> als letzte Ziffern immer durch 4 teilbar.“</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <p>Beispiel: 100 200 400 2400</p>	<p>Tim sagt:</p> <p>„Eine Zahl ist durch 4 teilbar, wenn ich sie <b>zweimal durch 2</b> teilen kann. Damit ist es immer eine gerade Zahl.“</p> <p>Beispiel: <math>200 : 2 = 100</math> <math>100 : 2 = 50</math> <math>2416 : 2 = 1408</math> <math>1408 : 2 = 704</math></p>	<p>Finn meint:</p> <p>„Eine Zahl ist durch 4 teilbar, wenn ihre letzten beiden Ziffern eine durch 4 teilbare Zahl bilden.“</p> <p>Beispiel: <b>5912</b> <math>12 : 4 = 3</math></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Erkläre, was Susi, Tim und Finn meinen.

Bild 122: Hunderterpunktfeld, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Untersuchen der Zahlen auf Teilbarkeit durch 4

157

- Untersuche folgende Zahlen. Sind sie durch 4 teilbar?
- Beschreibe dein Vorgehen.

7600

4512

9904

5555

7777

6436

17 000

36 916

Nachvollziehen des Vorgehens, um durch 4 teilbare Zahlen zu bilden

158

Susi soll die letzte Ziffer dieser Zahl ergänzen. Die Zahl soll durch 4 teilbar sein.

45 63\_

Susi beschreibt ihr Vorgehen:

Die letzte Ziffer muss eine gerade Zahl sein. Also 0, 2, 4, 6 oder 8.

Die letzten beiden Ziffern müssen eine durch 4 teilbare Zahl ergeben:

30 → nicht durch 4 teilbar

32 → durch 4 teilbar

34 → nicht durch 4 teilbar

36 → durch 4 teilbar

38 → nicht durch 4 teilbar

- Welche Ziffern kann Susi also einsetzen?

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	<b>ZB</b>	Zahlen in Beziehung zu anderen Zahlen setzen
Ergänzen der letzten Ziffer, sodass die Zahlen durch 4 teilbar sind		<b>159</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ergänze die letzte Ziffer der Zahlen so, dass sie durch 4 teilbar sind.</li> <li>Findest du noch andere Ziffern? Begründe.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>77 40_</b></p> <p style="margin-left: 40px;"><b>98 03_</b></p> <p style="margin-left: 40px;"><b>37 05_</b></p>		

Zahlen und Operationen Niveaustufe C	<b>ZB</b>	Zahlen in Beziehung zu anderen Zahlen setzen																																			
Überprüfen der Teilbarkeit von Zahlen		<b>160</b>																																			
<p>Osram hat Zahlen auf Teilbarkeit untersucht und sie in die Tabelle eingeordnet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hat er alles richtig gemacht? Begründe.</li> </ul>																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #a6a6a6;"> <th style="padding: 5px;">durch 2 teilbar</th> <th style="padding: 5px;">durch 5 teilbar</th> <th style="padding: 5px;">durch 10 teilbar</th> <th style="padding: 5px;">durch 3 teilbar</th> <th style="padding: 5px;">durch 6 teilbar</th> <th style="padding: 5px;">durch 9 teilbar</th> <th style="padding: 5px;">durch 4 teilbar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">7412</td> <td style="padding: 5px;">3425</td> <td style="padding: 5px;">6000</td> <td style="padding: 5px;">300</td> <td style="padding: 5px;">9012</td> <td style="padding: 5px;">9099</td> <td style="padding: 5px;">400</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3425</td> <td style="padding: 5px;">6000</td> <td style="padding: 5px;">255</td> <td style="padding: 5px;">4113</td> <td style="padding: 5px;">300</td> <td style="padding: 5px;">255</td> <td style="padding: 5px;">8232</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">6000</td> <td style="padding: 5px;">255</td> <td style="padding: 5px;">7400</td> <td style="padding: 5px;">255</td> <td style="padding: 5px;">7412</td> <td style="padding: 5px;">6000</td> <td style="padding: 5px;">6020</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">253</td> <td style="padding: 5px;">9012</td> <td style="padding: 5px;">300</td> <td style="padding: 5px;">9012</td> <td style="padding: 5px;">255</td> <td style="padding: 5px;">855</td> <td style="padding: 5px;">255</td> </tr> </tbody> </table>			durch 2 teilbar	durch 5 teilbar	durch 10 teilbar	durch 3 teilbar	durch 6 teilbar	durch 9 teilbar	durch 4 teilbar	7412	3425	6000	300	9012	9099	400	3425	6000	255	4113	300	255	8232	6000	255	7400	255	7412	6000	6020	253	9012	300	9012	255	855	255
durch 2 teilbar	durch 5 teilbar	durch 10 teilbar	durch 3 teilbar	durch 6 teilbar	durch 9 teilbar	durch 4 teilbar																															
7412	3425	6000	300	9012	9099	400																															
3425	6000	255	4113	300	255	8232																															
6000	255	7400	255	7412	6000	6020																															
253	9012	300	9012	255	855	255																															