

Lernskript Terme



Mathe-AC Lernwerkstatt
Mathematik Aachen GbR

$$x^2 + x^2 = 2x^2$$

Für wen?

Du willst dein (Fach)Abi machen? Oder du bist schon in den ersten Semestern an der Uni? Und Mathe könnte eigentlich besser klappen? Dann könnte dieses Skript dir helfen. Vielleicht findest du die höheren Themen gar nicht so schwer. Mit Vektoren rechnen klappt, Ebenen und Geraden verstehst du auch ganz gut und Stochastik geht auch. Dann kannst du vielleicht noch etwas bei den vermeintlich einfachen Termumformungen herausholen. Um diese geht es hier. Hier kommen keine kniffligen Knocheleien für Profis sondern die Terme, die tatsächlich oft in der Mathematik gebraucht werden.

Wie ist das Skript aufgebaut?

- Die Aufgaben sind aufsteigend durchnummeriert.
- Es kommen oft 3 bis 5 Aufgaben zu einem Thema.
- Die Aufgaben werden nach hinten nicht schwerer.
- Die Themen wiederholen sich nach einiger Zeit.
- Eingestreut sind beispielhafte Lösungen.

Wie lernt man damit am effektivsten?

- Gehe nicht von vorne nach hinten vor.
- Suche immer im ganzen Skript nach lösbaren Aufgaben.
- Arbeite parallel einzelne Themen aus der Stichwortliste durch.
- Klicke auf ein Stichwort und du kriegst Tipps zu dem Thema.
- Der Sinn ist, dass du deinen Blick für Aufgabentypen schärfst.
- Betrachte dir die Beispielaufgaben mit grünem Haken.
- Das Ziel ist es, gut mit gemischten Aufgaben klarzukommen.

Themen

Ganze Zahl in Bruchzahl ||| Gemischte Zahl in Bruchzahl |||
 Dezimalzahl in Bruchzahl ||| Bruchzahl in Dezimalzahl |||
 Erweitern ||| Kürzen ||| Bruchkette kürzen ||| Malkette
 vereinfachen ||| Punkt vor Strich ||| Kommutativgesetz |||
 Assoziativgesetz ||| Zahl plus Klammer ||| Zahl minus Klammer
 ||| Zahl mal Klammer ||| Zahl durch Klammer ||| Bruch plus
 Bruch ||| Bruch minus Bruch ||| Bruch mal Bruch ||| Bruch durch
 Bruch ||| Potenz plus Potenz ||| Potenz minus Potenz ||| Potenz
 mal Potenz ||| Potenz durch Potenz ||| Potenzturner ||| Potenzen
 potenzieren ||| Punkt vor Strich mit Potenzen ||| Hoch minus
 eins ||| Hoch Null ||| Null hoch ||| Hoch ein halb ||| Hoch ein
 Drittel ||| Bruch hoch minus eins ||| Wurzel plus Wurzel |||
 Wurzel minus Wurzel ||| Wurzel plus Wurzel ||| Wurzel mal
 Wurzel ||| Wurzel durch Wurzel

Aufgaben

- *Suche dir Aufgaben aus, die du glaubst lösen zu können.*
- *Schreibe Lösungswege auf ein Schmierblatt.*
- *Schreibe deine Lösung in das Feld „umgeformt“.*
- *Setze die Zahl 2 in den gegebenen Term ein.*
- *Schreibe den Wert des Termes in „Probe links“.*
- *Setze die Zahl 2 in deinen Term ein.*
- *Schreibe die Zahl in „Probe rechts“.*
- *Stimmen die Zahlen überein, war die Umformung vielleicht richtig.*
- *Weitere Sicherheit gewinnt man dadurch, diese Probe mit anderen Zahlen (3; 4; 10 etc.) zu machen. Nimm einfache Zahlen und rechne möglichst im Kopf.*

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
1	$3x+8x$			
2	$4 \cdot (3x+8x)$			
3	$x+x+x+x+x+x$			
4	$x-x-x-x-x-x$			
5	$x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$			
6	$x : x : x : x : x : x$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
7	$10 - (x+x)$			
8	$\frac{18x+8y}{2}$			
9	$(2x)^2$			
10	$2(x)^2$			
11	$x^3+x^3+x^3+x^3$			
12	$x^3-x^3-x^3-x^3$			
13	$x^3 \cdot x^3 \cdot x^3 \cdot x^3$			

Ein Term kann manchmal bis auf eine Zahl vereinfacht werden. Aus $3x:x$ wird zum Beispiel einfach die Zahl 3. Wenn das geht, dann vereinfache immer bis zur einfachst möglichen Zahl.

14	$x^3 : x^3 : x^3 : x^3$			
15	$\sqrt{50} \cdot \sqrt{2}$			
16	$x - x$			
17	$(x+2)^2$			
18	$\frac{50 \cdot x \cdot 4x}{2 \cdot x}$			
19	$\frac{50+4x}{2}$			
20	$(50+4x) \cdot 2$			
21	$0,5 \cdot (50+4x)$			
22	$\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$			
23	$\frac{3}{4} - \frac{2}{5}$			
24	$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5}$			
25	$\frac{3}{4} : \frac{2}{5}$			
26	$\left(\frac{x}{2}\right)^3$			

14	$x^3 : x^3 : x^3 : x^3$			
27	$\left(\frac{4}{x}\right)^3$			
28	$\left(\frac{2x}{8}\right)^3$			
29	$2^3 + 2^5$			
30	$2^3 - 2^5$			
31	$2^3 \cdot 2^5$			
32	$2^3 : 2^5$			
33	$20 - (x - 2x)$			
34	$20 + (x - 2x)$			
35	$20 \cdot (x - 2x)$			
36	$20 : (x - 2x)$			
37	$2x : x$			
38	$\frac{40 \cdot x}{x}$			
39	$\frac{40}{5x}$			
40	$\frac{5x}{20}$			
41	$\frac{40x}{5x}$			
42	$\frac{40+5x}{2}$			
43	$\frac{1}{3} \cdot 75x$			
44	$14x + 0,5x$			
45	$(x+2) \cdot (x-2)$			
46	$x \cdot 14 \cdot x^4 \cdot (x-x)$			
47	$\frac{1}{x} + \frac{x}{1}$			
48	$0,5^3 \cdot 5^3$			
49	$-x \cdot (-5)$			
50	$x^3 \cdot y^3$			
51	$4^{18} : 4^{15}$			

14	$x^3 : x^3 : x^3 : x^3$			
53	$(4x)^3 : (2x)^3$			

Die drei binomischen Formeln

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

54	$x^3 : y^3$			
55	$0,5^3 + 0,5^3$			
56	$0,5^{-3}$			
57	$0^3 \cdot x^3$			
58	$5^0 \cdot 5^3$			
59	$14x^2 \cdot 2x^2$			
60	$14x^2 : 2x^2$			
61	$14x^2 - 2x^2$			
62	$0 - x + 3$			
63	$0 : 2x^2$			
64	$0 : (2x^2 - 4)$			
65	$(x+3) \cdot (x+2)$			
66	$(x+3) \cdot (x+3)$			
67	$(x+3) \cdot (x-3)$			
68	$x^2 - 16$			
69	$(4-3) \cdot (4+7)$			
70	$(x+3) \cdot (4x^2 - 3x^2 - 1x^2)$			
71	$(x) : (x)$			
72	$(2x) : (x)$			
73	$(2x+3) - (x+2)$			
74	$\frac{(x^2-9)}{(x+3)}$			

$$10 - (x+4) = 6 - x \quad \checkmark$$

$$10 + (x+4) = 14 + x \quad \checkmark$$

$$10 - 2(x+3) = 4 - 2x \quad \checkmark$$

$$10 + 7(3-x) = 31 - 7x \quad \checkmark$$

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
75	$\frac{3}{x} - \frac{x}{6}$			
76	$\frac{3 \cdot x}{x \cdot 6}$			
77	$\frac{3}{x} \cdot \frac{x}{6}$			
78	$\frac{\left(\frac{3}{x}\right)}{\left(\frac{x}{6}\right)}$			
79	$x+20-2 \cdot [5-(x+4)]$			
80	$\frac{3}{x} \cdot \frac{x}{6} \cdot \frac{18}{x} \cdot \frac{x}{24}$			
81	$x - 0,2x$			
82	$x - \frac{1}{5} \cdot x$			
83	$\frac{3}{20} \cdot \frac{15}{x}$			
84	$k \cdot k \cdot k \cdot k \cdot k \cdot k \cdot k$			
85	$k \cdot k \cdot k \cdot k \cdot k \cdot k \cdot k : k : k$			
86	$x - 0,2x$			
87	$90 - \alpha - 45 + \alpha$			
88	$90 - \alpha - (45 + \alpha)$			
89	$(90 - \alpha) - (45 + \alpha)$			
90	$90 - \alpha + 45 + \alpha$			
91	$90 - \alpha - (45 + \alpha)$			
92	$2(90 - \alpha) - 45 + \alpha$			
93	$\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{16}$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
94	$\left(\frac{x}{3}\right)^4$			
95	$\left(\frac{4x}{x}\right)^3$			

$$17^5 \cdot 17^{-3} = 17^2 \quad \checkmark$$

$$8^5 : 8^1 = 8^4 \quad \checkmark$$

$$3^5 : 3^{-1} = 3^6 \quad \checkmark$$

$$0,8^{-3} \cdot 0,8^4 = 0,8 \quad \checkmark$$

96	$\left(\frac{2x - x - x}{8}\right)^3$			
97	$\frac{x^4}{8} \cdot 24 \cdot \frac{9}{x^2} \cdot x^3 \cdot \frac{1}{2}$			
98	$\frac{h^2 + 4xh - 4h}{h}$			
99	$\frac{4h^2 + 4x - 2,5h^2 + 1,5h}{h}$			
100	$\frac{h + h^2}{h}$			
101	$\frac{2^{4x}}{2^{2x}}$			
102	$\frac{e^{4x}}{e^{2x}}$			
103	$\frac{2^{x+5}}{2^{x-5}}$			
104	$\frac{2^{x+5}}{2^{x+5}}$			
105	$\sqrt{50} \cdot \sqrt{2}$			
106	$\sqrt{x^3} \cdot \sqrt{x^6}$			
107	$\sqrt{50x} \cdot \sqrt{\frac{2}{x}}$			

96	$\left(\frac{2x-x-x}{8}\right)^3$			
108	$\sqrt{x}\cdot\sqrt{x}$			
109	$\sqrt{0,1}\cdot\sqrt{10^3}$			
110	$\sqrt{49x^2}\cdot\sqrt{25x^2}$			
111	$(2x+3)^2$			
112	$\left(2x+\frac{1}{10}\right)^2$			
113	$(2x+3)^2\cdot(x-1)$			
114	$(2x+3)^2$			
115	$(2x+3)^3$			
116	$\left(\frac{100}{x}\right)\cdot\frac{x^2}{25}$			
117	$\left(\frac{100}{x}\right)\cdot\frac{x^2}{25}\cdot\frac{1}{4x}$			
118	$\left(\frac{100}{x}\right)\cdot\frac{x^2}{25}\cdot\frac{0}{4x}$			
119	$\left(\frac{100}{x}\right)\cdot\frac{x^2}{25}\div\frac{1}{4x}$			
120	$\frac{100}{x}\div\frac{1}{4x}$			

$$6^{4x}\cdot 6^{-2x+1}=6^{2x+1} \quad \checkmark$$

$$\sqrt{4,5}\cdot\sqrt{2}=3 \quad \checkmark$$

$$3^0=1 \quad \checkmark$$

$$\left(\frac{7}{9}\right)^{-1}=\frac{9}{7} \quad \checkmark$$

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
121	$1-(x-3)$			
122	$1+(x-3)$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
123	$1-(x+3)$			
124	$1+(x+3)$			
125	$(e^2)^3$			
126	$(e^4)^8$			
127	$\frac{(e^2)^3}{e^4}$			
127	$\frac{1}{e} \cdot e^2$			
128	$a+a+a+a$			
129	$a+b+a+b$			
130	$2a+a+a+a$			
131	$4a+2x-1a+1x$			
132	$4a-6a+8a+a$			
133	$4ab+2ab+3a+3b$			
134	$4ab+2ab+3a+3b$			
135	$100xy-20x-20y-xy$			
136	$2(xy+x)-xy$			
137	$2(xy+x)-x$			
138	$0,5(4xy+8x)-2xy$			
139	$0,5(4xy+8x)-xy$			
140	$\frac{24}{0,5}$			
141	$\frac{24}{\frac{1}{3}}$			
142	$\frac{24}{2}$			
143	$\frac{24}{4}$			
144	$\frac{24}{48}$			
145	$\frac{24}{2} \cdot \frac{72}{6} \cdot 3$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
146	$y^2 \cdot \frac{1}{2} y \cdot \frac{8}{y \cdot y} \cdot y$			
147	$\frac{y^{-3}}{y^{-4}}$			
148	$y^4 + 17y^4 - 3y^4$			
149	$y - \frac{1}{100}y$			
150	$y - \frac{1}{100}y$			
151	$y + \frac{2}{100}y$			
152	$20p + 4q - (8p + 2q)$			
153	$20p + 4q + (8p + 2q)$			
154	$20p + 4q - (0,5p - 0,5q)$			
155	$20p + 4q - 2(8p + 2q)$			
156	$20p + 4q - 19p$			

$$2 \cdot x \cdot 4x \cdot 0,5x^2 = 4x^4 \quad \checkmark$$

$$x - x - x = -2x \quad \checkmark$$

$$x : x : x : x = \frac{1}{x^2} \quad \checkmark$$

$$x + x + x + x = 4x \quad \checkmark$$

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
157	$\frac{18x + 8y}{2}$			
158	$(2k)^2$			
159	$2(k)^2$			
160	$x^7 + x^7 + x^7 + x^7$			
161	$y^3 - y^3 - y^3 - y^3$			
162	$x^3 \cdot x^{-3} \cdot x^3 \cdot x^{-1}$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
163	$(4x+7):2$			
164	$4x+7:2$			
165	$(4x+7) \cdot 4$			
166	$(4x+7)^2$			
167	$\frac{(4x+7)}{3,5}$			
168	$(3,5x):0,5$			
169	$(40x):0,1$			
170	$(32x):64x$			
171	$(20x) \cdot 1,2x$			
172	$(20x)+1,2x$			
173	$19x-1,2x$			
174	$\frac{9x}{3x}$			
175	$\frac{0,0x}{3x}$			
176	$\frac{2,4x}{0,2} \cdot \frac{0,4}{0,1} \cdot x$			
177	$y^3 \cdot \frac{0,2}{2y} \cdot \frac{15}{y \cdot y} \cdot y$			
178	$(-1)^2$			
179	$-(-1)^2$			
180	$(1)^2$			
181	$(-1)^{-1}$			
182	$(1)^{-1}$			
183	$(-2x)^2$			
184	$3 \cdot (-2x)^2$			
185	$-0,5(-2x)^2$			
186	$\frac{(-2x)^2}{2}$			
187	$\frac{(-2x)^2}{0,1}$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
188	$\frac{(-2x)^2}{-0,2}$			

$$\frac{8x+4}{2} = 4x+2 \quad \checkmark$$

$$4:0,5=8 \quad \checkmark$$

$$(7x+3,5):0,5=14x+7 \quad \checkmark$$

$$9x+2,5:0,5=9x+5 \quad \checkmark$$

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
189	$90 - \alpha - (45 + \alpha)$			
190	$90 - \alpha - (45 + 2\alpha)$			
191	$(90 - \alpha) - 45 + \alpha$			
192	$90 + 4\alpha + 45 + \alpha$			
193	$90 - \alpha - (45 + \alpha^2)$			
194	$2(90 - \alpha) - 45 - \alpha$			
195	$(x+17) \cdot (x-17)$			
196	$\frac{(x+9) \cdot (x-9)}{x^2 - 81}$			
197	$\frac{16 - x^2}{(x-4) \cdot (x+4)}$			
198	$\frac{1}{x} + \frac{x}{2}$			
199	$\frac{1}{x} \cdot \frac{x}{2} \cdot 9$			
200	$\frac{1}{x^2} + \frac{x^2}{2}$			
201	$14(a+b+c) - (a-b-c)$			
202	$14(a+b+c) - 9(a-b)$			
203	$-1(a+b+c) + (-a-b-c)$			
204	$-3(a+b) - 2(a-b)$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
205	$5(2a+b) - 2(a-2b)$			
206	$(a+b) - (a+b)$			
207	$(a+b) - a + b$			
208	$(a+b) + (a+b)$			
209	$0,5(a+b) - a + b$			
210	$(9a+4b) - 6a - 5b$			

Kommutativgesetz

Bei reinen Plus- und Malketten ist die Reihenfolge egal. Es wird immer dasselbe Ergebnis herauskommen. Kommen Minus oder Geteilt in der Rechnung vor, dann, dann kann eine andere Reihenfolge auch ein anderes Ergebnis geben.

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
211	$2^{0,5x+3} \cdot 2^{3,5x-2}$			
212	$0,25^x \cdot 8^x$			
213	$0,25^x : 8^x$			
214	$\frac{\left(\frac{1}{3}\right)^{x+1}}{6^{x+1}}$			
215	$\frac{0,25^0}{8^0}$			
216	$\frac{9^1}{\left(\frac{1}{4}\right)^0}$			
217	3^4			
218	-2^4			
219	$(-1)^4$			
220	$(0,5)^{-1}$			
221	$\left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
222	$\left(\frac{2}{1}\right)^{-1}$			
223	$\left(\frac{1}{x}\right)^{-1}$			
224	$\left(\frac{2}{x}\right)^{-2}$			
225	$(2+x)^2$			
226	$(x^2)^3$			
227	$(-x^2)^{0,5}$			
228	$(-x^{0,5})^4$			
229	$\left(\frac{1}{x}\right)^0$			
230	$\frac{\left(\frac{1}{x}\right) \cdot x^4}{2}$			

Assoziativgesetz

Bei reinen Plus- und Malketten haben Klammern keinen Einfluss auf das Ergebnis. Es wird immer dasselbe Ergebnis herauskommen. Kommen Minus oder Geteilt in der Rechnung vor, dann, dann können Klammern das Ergebnis verändern.

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
231	$25 \cdot 13 \cdot 4$			
232	$4 \cdot 25 \cdot 13$			
233	$(4 \cdot 8) \cdot 0,5$			
234	$4 \cdot (8 \cdot 0,5)$			
235	$x^{0,5} \cdot x \cdot x^4$			
236	$x^{0,5} \cdot \frac{1}{x^2} \cdot x^4$			
237	$0^3 \cdot x^0$			
238	$(0^3 + 4) \cdot x^0$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
239	$(0^3+4) \cdot (x^0-3)$			
240	$\frac{(0^3+7)}{x^0+0,1}$			
251	$60:4:2$			
252	$60:(4:2)$			
253	$60+(4:2)$			
254	$60:4:2$			
255	$60-(4:2)$			
256	$60 \cdot (4:2)$			
257	$60 \cdot 4:2$			
258	$60-4-2$			
259	$60-(4-2)$			
260	$60+(4+2)$			
261	$60+4+2$			
262	$0,8^2+0,8^2+0,8^2$			
263	$0,1^{-3}$			
264	$0,5^3 \cdot 5^3$			
265	$0,1^3 \cdot 20^3$			
266	$6x^2 \cdot 0,3x^2$			
267	$14x^3:0,2x^2$			
268	$14x^2 - \frac{1}{10}x^2$			
269	$0-0,2x+0,3$			
270	$0:x^2 \cdot 4$			
271	$20x-3x-1x$			
272	$20x-3x-1x$			
273	$40x:8:2$			
274	$40x:(8:2)$			
275	$40x:8x:2$			
276	$40x-8x:2$			
277	$40x:(8x:2)$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
278	$(40x : 8x) : 2$			
279	$20 : 10 : 5$			
280	$20 : (10 : 5)$			
281	$22x - 0,5x - 1,5x$			
282	$22x - (0,5x - 1,5x)$			
283	$(22x - 0,5x) - 1,5x$			
284	$10 \cdot 0,5x \cdot x^2$			
285	$(10 \cdot 0,5) \cdot (x \cdot x^2)$			
286	$\frac{20}{x} - \frac{x}{20}$			
287	$\frac{7}{x} \cdot \frac{x}{0,7}$			
288	$\frac{3}{x} \div \frac{3}{x}$			
289	$\frac{\left(\frac{4}{x}\right)}{\left(\frac{0,8}{x}\right)}$			
290	$2(x - 4)$			
291	$2(x - 4^2)$			
292	$10x - 2(x - 4^2)$			
293	$10x - 2(x - 4)^2$			
294	$(5 + x) \cdot (x - 4)$			
295	$(998 - 1003) \cdot (-10 + 7)$			
296	$(5 + x)^2 \cdot \frac{1}{5}$			
297	$\frac{2}{3} + \frac{7}{x}$			
298	$1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8$			
299	$\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8}{5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8}$			
300	$\frac{0 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8}{3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8}$			

$$400 : 10 : 2 = 20 \quad \checkmark$$

$$400 : (10 : 2) = 80 \quad \checkmark$$

$$60 : 10 \cdot 2 = 12 \quad \checkmark$$

$$60 : (10 \cdot 2) = 3 \quad \checkmark$$

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
301	$0,125 \cdot 3^{2x+1} \cdot 16 \cdot 3^{-1-x}$			
302	$0,25 \cdot 2^{8x+3} \cdot 16 \cdot 2^{-3-7x}$			
303	$\frac{0,25 \cdot 2^{8x+3}}{0,125 \cdot 2^{6x+2}}$			
304	$\frac{\frac{1}{3} \cdot 2^{8x+3}}{\frac{1}{9} \cdot 2^{6x+2}}$			
305	$-0,1x + \frac{1}{4} \cdot x + 0,2x$			
306	$-0,1x + \frac{1}{4} \cdot x + 0,2x$			
307	$\sqrt{121} \cdot x \cdot \sqrt{1+4x}$			
308	$\sqrt{77} \cdot x \cdot \sqrt{77} \cdot x$			
309	$20x - \frac{1}{5}x$			
310	$\frac{7}{8} - \frac{8}{9}$			
311	$\frac{7}{8} : \frac{8}{9}$			
312	$\frac{7}{8} - \frac{8}{9}$			
313	$\frac{400 \cdot 17 \cdot \frac{1}{5}}{8,5 \cdot 8 \cdot 2}$			
314	$2^{-1} \cdot 4$			
315	$x^{-1} \cdot x$			
316	$x^{-1} \cdot x^2$			
317	$x^{-1} \cdot x^{11}$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
318	$x^{-3} \cdot x^5$			
319	$1 : x : x : x$			
320	$\frac{1}{x^2}$			
321	$270 - \alpha - 270 - \alpha$			
322	$180 - \alpha - (180 - \alpha)$			
323	$(45 - \alpha) + 2 \cdot (45 - \alpha)$			
324	$22,5 - \alpha - \alpha + (-45) + 3\alpha$			
325	$10 - 8$			
326	$8 - 10$			
327	$10 - (-8)$			
328	$10 - (+8)$			
329	$-10 - 8$			
330	$10 - 8$			
331	$-10 \cdot (-8)$			
332	$y - \frac{1}{20}y$			
333	$y + \frac{2}{5}y$			
334	$(e^2)^0$			
335	$(e^{\frac{1}{4}})^8$			
336	$\frac{(e^{\sqrt{2}})^{\sqrt{8}}}{e^2}$			
337	$1x + 2x + 3x + 4x + 5x + 6x$			
338	$1x - 2x - 3x - 4x$			
339	$x^2 - 16$			
340	$(x+1)(x-1)$			
341	$x + x + x + x + x - 8 \cdot 0,5x$			
342	$\frac{x^2 - 9}{x - 3}$			
343	$\frac{x^2 - 9}{x + 3}$			

	Gegeben	Umgeformt	Probe links	Probe rechts
344	$(0^{0,1} - 2) \cdot (-x^0)$			
345	$(0^3 + 4)^0 \cdot (x^0 - 0^1)$			
346	$\frac{(0^{100} + 0,7)}{x^0 - 0,9}$			
347	$88 : 4 : 2$			
348	$360 : (4 : 2)$			
349	$4^{0,5} + 9^{0,5}$			
350	$27^{1/3} : 0,1$			
351	$\sqrt[2]{169}$			
352	$\sqrt[3]{27}$			
353	$\sqrt[4]{16}$			
354	$\sqrt[8]{1}$			
355	$\sqrt[5]{0}$			
356	$\sqrt[3]{1000}$			
357	$\sqrt[5]{32}$			
358	$\sqrt[3]{\frac{27}{81}}$			
359	$\sqrt[3]{125}$			
360	$\left(\frac{1}{100}\right)^{0,5}$			