

Wissen / Können	Aufgaben, Beispiele, Erläuterungen		
<b>1. Terme</b> Der <b>Wert eines Terms</b> hängt davon ab, welche Zahlen aus der <b>Definitionsmenge</b> für die Variable eingesetzt werden.	$T(x) = \frac{3}{x(x-2)}; \quad T(4) = \frac{3}{4(4-2)} = \frac{3}{4 \cdot 2} = \frac{3}{8}$ <p><b>D</b> = <math>\mathbb{R} \setminus \{0;2\}</math> (Nenner darf nicht Null werden!)</p> Berechne $T(1,5)$ . [1a]		
<b>Vereinfachen von Termen</b> $ab + 3ab = 4ab$ $ab + 3a$ kann nicht zusammengefasst werden!	Vereinfache $8,5a - 16,5ad - (-3a + 2,5ad) =$ [1b] Merke: Bei „+“ und „-“ müssen die Variablenanteile gleich sein, um sie zusammenfassen zu können.		
<b>Potenzgesetze</b>	$(ab)^3 = a^3 \cdot b^3;$ $a^3 \cdot a^2 = a^{3+2} = a^5;$ $a^5 : a^2 = a^{5-2} = a^3$ $(a^3)^2 = a^{3 \cdot 2} = a^6$		
Multiplikation von Summen (" <b>Ausmultiplizieren</b> ")	$(a+b)(c+d) = ac+ad+bc+bd$ Berechne: $2a(-3b+4a) - (a+2b)(3a-4b) =$ [1c]		
Beim <b>Faktorisieren</b> wandelt man eine Summe in ein Produkt um.	$ab + ac = a(b+c)$ „ <b>Ausklammern</b> “ mit dem Distributivgesetz Faktorisiere: $4z+12az =$ [1d]		
<b>2. Gleichungen</b> Gleichungen löst man mit Hilfe von Äquivalenzumformungen (auf beiden Seiten wird derselbe Term addiert, subtrahiert, dividiert oder multipliziert)  Achtung: Nicht durch Null teilen oder mit Null multiplizieren!	$x+7=8 \quad   -7$ $x=8-7$ $x=1$	$x-7=8 \quad   +7$ $x=8+7$ $x=15$	$7 \cdot x=28 \quad   :7$ $x=28:7$ $x=4$
	$-7x+4 = 3x-8 \quad   +7x+8$ $12 = 10x \quad   :10$ $x = 1,2$ Lösungsmenge $L = \{1;2\}$	Sonderfall: $x(x+4)=0$ $x=0$ oder $x+4=0$ $L = \{0; -4\}$	
Finde die Lösungen: $14x - 8 - 5x = 19$ [2a] $7 - (2x+5) = 18 - 8x$ [2b] $(x+20):4 = -x$ [2c]			

Lösungen: [1a]  $\frac{3}{1,5(1,5-2)} = \frac{3}{1,5 \cdot (-0,5)} = \frac{3}{-0,75} = -4$  [1b]  $11,5a - 19ad$  [1c]  $5a^2 - 8ab + 8b^2$  [1d]  $4z(1+3a)$   
 [2a]  $x = 3$  [2b]  $x = 2$  [2c]  $x = -4$