

## Mathematik 8 – Kompetenzraster 8.2 Lineare Gleichungen und Funktionen

	<b>Kompetenzstufe A</b>	<b>Kompetenzstufe B</b>	<b>Kompetenzstufe C</b>	<b>Kompetenzstufe D</b>	
<b>1. Gleichungen aufstellen und lösen</b>	Ich kann mit dem Waagen-Modell Aufgaben nachvollziehen und lösen. Ich kenne die Begriffe Variable, Term und Gleichung. Ich kann einer gegebenen Realsituation einen Term bzw. eine Gleichung zuordnen.	<b>A1</b> Ich kann Gleichungen durch einfache Äquivalenzumformungen lösen. <b>A2</b> Ich wende systematisches Probieren als Verfahren zur Lösung von Gleichungen an. <b>A3</b> Ich kann zu einer Realsituation Terme bzw. Gleichungen aufstellen.	<b>B1</b> Ich kann Gleichungen durch Zusammenfassen und Umformen lösen. <b>B2</b> Ich kann Terme vereinfachen. <b>B3</b> Ich nutze die Probe als Rechenkontrolle.	<b>C1</b> Ich kann zu Textaufgaben Gleichungen aufstellen und lösen. <b>C2</b> Ich nutze die binomischen Formeln zur Vereinfachung von Termen. <b>C3</b> Ich interpretiere Graphen von Zuordnungen.	<b>D1</b> Ich kann zu Textaufgaben Gleichungen aufstellen und lösen. <b>D2</b> Ich nutze die binomischen Formeln zur Vereinfachung von Termen. <b>D3</b> Ich interpretiere Graphen von Zuordnungen.
<b>Seiten 38–40</b>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> , 17 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/> , 12 <input type="checkbox"/> , 13 <input type="checkbox"/> , 14 <input type="checkbox"/> , 15 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> , 24 <input type="checkbox"/> , 25 <input type="checkbox"/> , 26 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/> , 11 <input type="checkbox"/> , 19 <input type="checkbox"/> , 20 <input type="checkbox"/> , 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> , 23 <input type="checkbox"/>	
<b>2. Sachaufgaben systematisch lösen</b>	Ich kann Terme bilden und Gleichungen aufstellen. Ich wende das Sechs-Schritte-Verfahren zum systematischen Lösen von Sachproblemen an. Ich nutze Tabellen zur Lösung von Sachproblemen. Ich beachte bei der Lösung von Sachproblemen die Einheiten.	<b>A4</b> Ich kann Gleichungen aufstellen und lösen und so Sachaufgaben lösen. <b>A5</b> Ich stelle Terme und Gleichungen zu Realsituationen auf. <b>A6</b> Ich löse einfache lineare Gleichungen mittels Äquivalenzumformungen. <b>A7</b>	<b>B4</b> Ich kann Aufgaben zu Mischungsproblemen lösen. <b>B5</b> Ich ordne einer gegebenen Gleichung eine Realsituation zu. <b>B6</b>	<b>C4</b> Ich nutze Kenntnisse aus der Geometrie und der Prozentrechnung beim Aufstellen von Gleichungen. <b>C5</b> <b>C6</b>	<b>D4</b> Ich kann Aufgaben zu Bewegungsproblemen lösen. <b>D5</b> Ich interpretiere Graphen und löse Sachprobleme durch grafische Darstellung. <b>D6</b> Ich erkenne, dass quadratische Gleichungen mehr als eine Lösung haben können.
<b>Seiten 42–46</b>	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/> , 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> , 16 <input type="checkbox"/> , 17 <input type="checkbox"/> , 21 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/> , 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> , 13 <input type="checkbox"/> , 18 <input type="checkbox"/> , 19 <input type="checkbox"/> , 20 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> , 23 <input type="checkbox"/> , 24 <input type="checkbox"/> , 25 <input type="checkbox"/> , 26 <input type="checkbox"/>	Seite 45 1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/>	Seite 46 1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/>	

	<b>Kompetenzstufe A</b>	<b>Kompetenzstufe B</b>	<b>Kompetenzstufe C</b>	<b>Kompetenzstufe D</b>
<b>3. Formeln umstellen</b>	<p>Ich übersetze einfache Realsituationen in mathematische Modelle. <b>A8</b>            Ich kenne grundlegende Formeln aus der Geometrie und die Bedeutung der Variablen. <b>A9</b>            Ich kann einfache geometrische Formeln umstellen. <b>A10</b></p>	<p>Ich ordne einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zu. <b>B8</b>            Ich kann geometrische Formeln umstellen. <b>B9</b>            Ich berechne bei gegebener Formel den Wert einzelner Größen. <b>B10</b></p>	<p>Ich überprüfe die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation und verändere ggf. das Modell. <b>C8</b>            Ich kann Formeln aus allen Themengebieten umstellen. <b>C9</b>            Ich nutze Äquivalenzumformungen zum Umstellen von Formeln. <b>C10</b></p>	<p>Ich nutze Tabellenkalkulation zum Erkunden inner- und außermathematischer Zusammenhänge. <b>D8</b>            Ich gebe Formeln in Tabellenkalkulation ein. <b>D9</b>            Ich überprüfe und begründe Formeln in einer Tabellenkalkulation. <b>D10</b></p>
<b>Seiten 48–51</b>	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/> , 11 <input type="checkbox"/> , 12 <input type="checkbox"/> , 13 <input type="checkbox"/>
<b>4. Lineare Funktionen erkennen und darstellen</b>	<p>Ich interpretiere Graphen von Zuordnungen und Terme linearer funktionaler Zusammenhänge. <b>A11</b>            Ich ordne einem Graphen eine Realsituation zu. <b>A12</b>            Ich kann Wertetabellen mit dem Taschenrechner erstellen und in ein Koordinatensystem einzeichnen. <b>A13</b>            Ich überprüfe im mathematischen Modell gewonnene Lösungen auf Plausibilität. <b>A14</b></p>	<p>Ich kenne den Begriff der Funktion. <b>B11</b>            Ich kenne den Begriff der linearen Funktion und kann lineare Funktionen von anderen Funktionen abgrenzen. <b>B12</b>            Ich kann Funktionen aus dem Koordinatensystem ablesen. <b>B13</b>            Ich ordne einem Graphen eine Funktionsgleichung zu. <b>B14</b></p>	<p>Ich stelle Zuordnungen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und in Termen dar und wechsle zwischen diesen Darstellungen. <b>C11</b>            Ich kann mit dem Funktionsbegriff arbeiten. <b>C12</b>            Ich zeichne Graphen nach Wertetabelle und kann zu einer Funktionsgleichung eine Wertetabelle anlegen. <b>C13</b>            Ich kenne die Bedeutung der Parameter m und n in der Funktionsgleichung <math>f(x) = mx + n</math>. <b>C14</b></p>	<p>Ich zeichne den Graphen einer linearen Funktion allein auf der Basis der Funktionsgleichung. <b>D11</b>            Ich nutze lineare Funktionen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme. <b>D12</b>            Ich weiß, dass proportionale Zuordnungen Spezialfälle linearer Funktionen sind. <b>D13</b>            Ich weiß, das Parallelen zur x-Achse durch eine Funktionsgleichung der Form <math>f(x) = c</math> beschrieben werden. <b>D14</b></p>
<b>Seiten 54–59</b>	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/> , 17 <input type="checkbox"/> , 18 <input type="checkbox"/> , 20 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/> , 11 <input type="checkbox"/> , 19 <input type="checkbox"/> , 21 <input type="checkbox"/> , 25 <input type="checkbox"/>	12 <input type="checkbox"/> , 14 <input type="checkbox"/> , 15 <input type="checkbox"/> , 16 <input type="checkbox"/> , 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> , 24 <input type="checkbox"/> , 26 <input type="checkbox"/> , 27 <input type="checkbox"/>

Screencasts unter: [www.dirk-blotevogel.de/mathematik-08](http://www.dirk-blotevogel.de/mathematik-08)