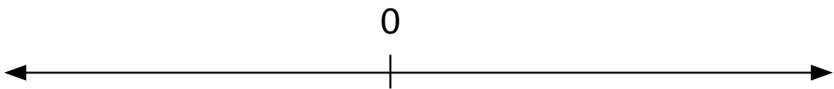


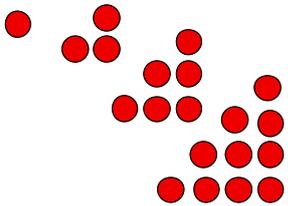
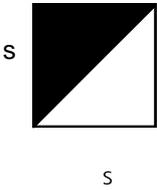
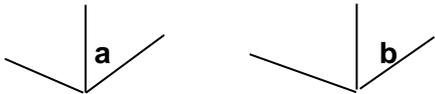
## Kompetenzanforderungen Mathematik zu Lehrbeginn

Beruf: Logistiker EFZ

K1 Funktion	Aufgabenbeispiele	zugrunde liegende Kompetenzen
1. Tabellen und Funktionsgraphen interpretieren und darstellen	Plane einen Einkauf für ein Abendessen. Notiere die zu kaufenden Artikel und deren ungefähren Wert in einer Tabelle.	<i>Wertetabellen lesen und beschreiben. Daten in Wertetabellen festhalten (z.B. Menge – Preis, Tag – Temperatur, ...)</i>
3. Nicht lineare Funktionen erkennen vergleichen und Wertepaare berechnen	Ein Neugeborenes ist $\varnothing$ 50 cm gross und wiegt etwa 3 kg. Ein ausgewachsener Mann ist etwa 1.80 gross und wiegt 80 kg. Erstelle eine Wertetabelle und schätze: Wie schwer kann ein normalgewichtiges Kind mit 75 cm, 1 m, 1.25 m, 1.50 m Grösse sein?	<i>Zu einfachen nichtlinearen Funktionen Berechnungen oder Schätzungen durchführen.</i>
K2. Zahl	Aufgabenbeispiele	zugrunde liegende Kompetenzen
1. positive und negative Zahlen in Dezimalschreibweise ordnen und beschreiben	Zeichne eine Zahlengerade mit den Zahlen $-5, -3, -1, 0, 1, 3, 5$ .  	<i>Negative und positive ganze Zahlen auf der Zahlengerade einzeichnen.</i>

**Kompetenzanforderungen  
Mathematik zu Lehrbeginn**

<p>4. Prozent als Zahlenschreib- weise nutzen</p>	<p>Nachdem Sie <math>\frac{3}{4}</math> des Inhalts einer Flasche getrunken haben, sagt Ihr Arbeitskollege zu Ihnen: Du hast noch 25% in der Flasche:  Hat er Recht?</p>	<p>Prozentsätze von Grundwerten abschätzen.</p>										
<p><b>K3 Operationen</b></p> <p><b>Aufgabenbeispiele</b></p> <p><b>zugrunde liegende Kompetenzen</b></p>												
<p>1.  Grundoperationen &amp; Rechenverfahren ausführen</p>	<p>Rechnen Sie ohne TR:  a) <math>281 + 126 =</math> b) <math>667 - 245 =</math> c) <math>12,5 \cdot 20 =</math></p>	<p><i>Die 4 Grundoperationen mit natürlichen und dezimalen Zahlen mit Taschenrechner ausführen</i></p>										
<p>3.  Mit Potenzen und Wurzeln operieren</p>	<p>Vervollständigen Sie die Tabelle.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>2^2</math></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="padding: 5px;"><math>2^6</math></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="padding: 5px;"><math>2^{10}</math></td> </tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">8</td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="padding: 5px;">256</td> <td style="width: 40px;"></td> </tr> </table>	$2^2$		$2^6$		$2^{10}$	4	8		256		<p>Potenzen in Multiplikationen umwandeln und (wo möglich) umgekehrt. Einfache Potenzen berechnen.</p>
$2^2$		$2^6$		$2^{10}$								
4	8		256									
<p>5. Kopfrechnen</p>	<p><math>12 \cdot 8 =</math> <math>9 \cdot 8 =</math> <math>35 + 43 =</math> <math>96 - 84 =</math> <math>13 + 86 - 31 - 19 =</math></p>	<p>Einfache Grundoperationen im Zahlenraum 1 bis 100 ohne Hilfsmittel durchführen</p>										

K4 Term	Aufgabenbeispiele	zugrunde liegende Kompetenzen																
<p>2. Bildhafte Zahlen als Zahlenreihen interpretieren und beschreiben</p>	<p><b>Ergänze die Tabelle</b></p> <table border="1" data-bbox="411 584 1034 696"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>10</td><td>20</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>3</td><td>6</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> 	1	2	3	4	5	6	10	20	1	3	6	10					<p>Lineare und flächige Muster weiterführen und mit Wertetabellen auswerten</p>
1	2	3	4	5	6	10	20											
1	3	6	10															
<p>4. Formeln zu geometrischen Berechnungen verstehen und nutzen</p>	<p><b>Wie gross ist die schwarze Fläche innerhalb des Quadrats?</b></p>  <p>Lösung, kreuze richtig an: <input type="checkbox"/> <math>2 s^2</math>   <input type="checkbox"/> <math>s^2</math>   <input type="checkbox"/> <math>0,5 s^2</math>   <input type="checkbox"/> <math>0,25 s^2</math></p>	<p>Einfache Formeln zu geometrischen Figuren herleiten und anwenden. <math>A = a * b</math> <math>a = ?</math></p>																
K5 Raum	Aufgabenbeispiele	zugrunde liegende Kompetenzen																
<p>4. Dreidimensionale Körper darstellen</p>	<p><b>Vervollständigen Sie das Raumbild:</b></p> <p>a) Würfel b) Quader</p> 	<p><b>Körper (z.B. Würfel und Quader) zeichnerisch darstellen.</b></p>																

**Kompetenzanforderungen  
Mathematik zu Lehrbeginn**

<p>5. An ebenen Figuren Berechnungen ausführen</p>	<p>Berechnen Sie Fläche und Umfang eines Quadrates mit <math>s = 3 \text{ m}</math></p>	<p><i>Fläche und Umfang an Rechtecken und Quadraten berechnen.</i></p>
<p>6. An räumlichen Grundformen Berechnungen ausführen</p>	<p>Welche Gegenstände können <math>1 \text{ m}^3</math> Raum haben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleiderschrank, Schublade, Kühlschrank, Rucksack, Schulzimmer</li> </ul>	<p><i>Vergleichswerte zu <math>1 \text{ cm}^3</math>, <math>1 \text{ dm}^3</math> und <math>1 \text{ m}^3</math> nennen.</i></p>
<p>6. An räumlichen Grundformen Berechnungen ausführen</p>	<p>Welches Volumen hat ein Würfel mit der Seitenlänge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>s = 3 \text{ m}</math>                      <math>V =</math></li> </ul>	<p>Volumen von Quadern berechnen.</p>

**K6 Grössen**

**Aufgabenbeispiele**

**zugrunde liegende Kompetenzen**

<p>1. Längen, Flächen, und Volumen beschreiben</p>	<p>Wie gross ist die Fläche ihres Pultes?</p> <p><input type="checkbox"/> grösser als <math>1 \text{ m}^2</math></p> <p><input type="checkbox"/> etwa <math>1 \text{ m}^2</math></p> <p><input type="checkbox"/> kleiner als <math>1 \text{ m}^2</math></p>	<p><i>Repräsentanten zu <math>m</math>, <math>m^2</math> und <math>m^3</math> sowie zu <math>dm</math>, <math>dm^2</math> und <math>dm^3</math> kennen</i></p>
<p>3. Messen und Masse angeben</p>	<p>Ein Transportunternehmen verbraucht <math>200'000 \text{ l}</math> Diesel in 5 Arbeitstagen. 1 LKW verbraucht <math>800 \text{ l}</math> pro Tag. Wie viele LKW hat das Unternehmen?</p>	<p>Massangaben aus Quellenmaterial entnehmen und damit Berechnungen durchführen.</p>

K7 Daten	Aufgabenbeispiele		zugrunde liegende Kompetenzen
<p>1. Daten erfassen, und darstellen. Darstellungen lesen und interpretieren.</p>	<p>Stelle die Sonnenscheindauer der letzten Woche mit einem Diagramm dar. Mo→7h, Di → 10 h, Mi→9h, Do→ 3h, Fr→2h, Sa→4h, So→8h</p>		<p><i>Aus Schaubildern und Diagrammen Daten entnehmen. Einfache Diagramme herstellen</i></p>
K8 Symbole	Aufgabenbeispiele		zugrunde liegende Kompetenzen
<p>1. Fachspezifische Zeichen und Sprechweisen verstehen und nutzen.</p>	<p>Was bedeutet:      29 °C</p>		<p><i>Zahlen und Zeichen aus dem Alltag / aus der Umwelt nennen.</i></p>
<p>2. Geeignete Kontrollverfahren anwenden.</p>	<p><b>Ueberprüfen Sie!</b></p> <p>Rabatt 20 %! Jetzt nur Fr. 3.60 statt Fr. 4.50 !</p> <p>Rabatt 20 %! Jetzt nur Fr. 8.50 statt Fr. 10.20 !</p> <p>Rabatt 20 %! Jetzt nur Fr. 5.40 statt Fr. 6.75 !</p>		<p><i>Aufgaben (z.B. mit Korrekturschlüssel oder Taschenrechner) selbständig korrigieren.</i></p>

K9 Argument

**Aufgabenbeispiele**

zugrunde liegende Kompetenzen

Interpretieren Sie und rechnen Sie aus:

$$a = A : b \Rightarrow a = 12 \text{ m}^2 : 3 \text{ m} =$$

.....

$$a = \frac{A}{b} \Rightarrow a = \frac{12 \text{ m}^2}{3 \text{ m}} =$$

.....

$$a = V : (b \cdot h) \Rightarrow a = 24 \text{ m}^3 : (3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}) = \dots\dots\dots$$

$$a = \frac{V}{b \cdot h} \Rightarrow a = \frac{24 \text{ m}^3}{3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}} =$$

.....

4. Mathematische Sachverhalte auf verschiedene Weise darstellen. Darstellungen nutzen.

*Verschiedene mathematische Darstellungsformen lesen.*

K10 Modell	Aufgabenbeispiele	zugrunde liegende Kompetenzen
<p>2. Bei der Bearbeitung mathematischer Probleme Kreativität und Ausdauer zeigen.</p>	<p>Zur Verdeutlichung der Aufgaben klärende Skizzen erstellen und interpretieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anna und Benno sind im gleichen Lehrbetrieb. Anna wohnt 5 km vom Arbeitsort entfernt, Benno 4 km. Zeichnen Sie 2 verschiedene mögliche Skizzen.</li> </ul>	<p><i>Zu mathematischen Problemen experimentieren und / oder Skizzen anfertigen.</i></p>
<p>4. Mathematische Probleme modellieren</p>	<p>Finde eine Geschichte zu <math>3 \cdot (3.00 \text{ Fr} + 2.00 \text{ Fr})</math>.</p>	<p>Mathematik in Sachkontexten erkennen und anwenden.</p>