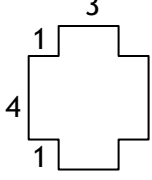
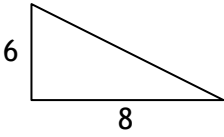




Wissen/Können	Aufgaben und Beispiele
<b>1. Natürliche Zahlen</b>	
a) Große Zahlen, Runden, Quadratzahlen, Primzahlen, Diagramme	Schreibe in Ziffern: Acht Billionen vierzig Milliarden zweihundert Millionen achthundertdreitausendfünfhundertzweiundzwanzig
b) Klammern, Punkt vor Strich, Rechengesetze	Berechne möglichst geschickt: $188 \cdot 42 - 8 \cdot 42 - 42 \cdot 10$
c) Potenzen, Primfaktorzerlegung	Zerlege 120 und 252 in Primfaktoren. Verwende die Potenzschreibweise!
d) Terme	Gliedere den Term: $156 - 8 \cdot [10^3 - 99 \cdot (343 : 7 - 39)]$  Stelle den Term auf und berechne seinen Wert: Subtrahiere die Hälfte des Quotienten mit dem Dividenden 112 und dem Divisor -4 von der doppelten Summe der Zahlen -24 und 79.
e) Zählprinzip, Fakultät	Wie viele Möglichkeiten gibt es für 5 Schüler, sich in einer Reihe hintereinander aufzustellen?
<b>2. Ganze Zahlen</b>	
a) Negative Zahlen, Menge der ganzen Zahlen, Anordnung	Ordne die Zahlen 18, -7, 0, 10000 und -12 der Größe nach in einer steigenden Ungleichungskette!
b) Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen	Berechne <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>(-17) \cdot (-22)</math></li> <li>• <math>(-91) : 13 - (-2)^4</math></li> <li>• <math>810 - [(738 : 3) : (-9) + (615 : 15 - 113) \cdot (-72)] : (-2)</math></li> </ul>
<b>3. Geometrie</b> Beherrschung geometrischer Grundbegriffe und Grundfiguren; Koordinatensystem; Problemloser Umgang mit Geodreieck und Zirkel;	Trage die Punkte A(-2/2), B(2/-2) und C(1/5) in ein Koordinatensystem ein. a) Zeichne [AC], [CB und AB ein. b) Miss die Länge der Strecke [AC]. c) Gib an, durch welche Quadranten die Gerade AB verläuft. d) Trage diejenige Gerade a ein, bezüglich der die Punkte A und B zueinander symmetrisch sind. e) Bestimme den Spiegelpunkt D des Punktes C bezüglich der Achse a. f) Zeichne den Kreis $k(A,r=2)$ ein. g) Miss den Winkel $\sphericalangle CBA$ . h) Zeichne das Lot von C auf die Gerade AB. i) Zeichne eine Parallele zu AB durch C.
<b>4. Größen</b>	
a) Länge, Masse, Zeit und Geld	Schreibe in der in der Klammer angegebenen Einheit: 12 km 3 m [m];      7 kg 5 g 18 mg [mg]
b) Kommaschreibweise	Gib 5,609 m in gemischten Einheiten an.
c) Rechnen mit Größen	Berechne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 km 11 m : 30</li> <li>• (45 h 16 min - 28 h 28 min ) : 8 min</li> </ul>

d) Textaufgaben, Maßstab	<p>Fritz möchte zwei jeweils 1,8 m lange Holzleisten in 12 cm lange Stücke zersägen. Berechne, wie viele Stücke er erhält und wie viele Schnitte er machen muss!</p> <p>Der Maßstab einer Landkarte ist 1 : 100000. Welcher tatsächlichen Strecke entsprechen 23 cm auf der Karte?</p>
e) Umfang von Dreieck, Rechteck, Quadrat und zusammengesetzten Flächen	<p>Ein Rechteck ist 8 cm lang. Sein Umfang beträgt 30 cm. Berechne die Rechtecksbreite.</p> <p>Berechne den Umfang der Figur:</p> 
f) Flächeninhalt (Rechteck, Quadrat, zusammengesetzte Flächen), Flächeneinheiten, Oberflächeninhalt von Körpern	<p>Welchen Flächeninhalt hat ein Rechteck mit dem Umfang 1,8 m und der Breite 30 cm?</p> <p>Gib in gemischten Einheiten an: 1,0102 a</p> <p>Schreibe in <math>\text{km}^2</math> : 1 <math>\text{km}^2</math> 63 ha 5 a</p> <p>Berechne den Flächeninhalt:</p>  <p>Der Oberflächeninhalt eines Würfels beträgt <math>384 \text{ m}^2</math>. Berechne die Kantenlänge des Würfels!</p>

### Lösungen zu einigen Beispielaufgaben:

- a) 8040200803522      b)  $42 \cdot (188 - 8 - 10) = 7140$       c)  $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ ,  $252 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$   
e)  $5! = 120$
- a)  $-12 < -7 < 0 < 18 < 10000$       b) 374; -23; 3279
- b)  $\overline{AC} = 4,2\text{cm}$       g)  $\sphericalangle CBA = 36^\circ$
- a) 12003 m, 7005018 mg      b) 5 m 6 dm 9 mm      c) 333,7 m; 126  
d) 30; 28; 23 km      e) 7 cm; 22      f)  $1800 \text{ cm}^2$ ; 1 a 1  $\text{m}^2$  2  $\text{dm}^2$ ;  $1,6305 \text{ km}^2$ ; 24; 8 m