

Wissen und Können	Aufgaben und Beispiele										
<p>Sicherer Umgang mit den 4 Grundrechenarten und den Rechengesetzen „Klammer vor Hoch vor Punkt vor Strich“, Kommutativgesetz, Assoziativgesetz und Distributivgesetz; Potenzen; Große Zahlen; Runden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • $817 \cdot 36$ (L1) • $3692 : 71$ (L2) • $(3^4 + 2789) : 35 - 34 \cdot (16^2 - 254) + 14^2$ (L3) • $990 - 90 : (-7 - 56 : 7)$ (L4) • Runde 5537g auf kg! (L5) 										
<p>Sicherer Umgang mit Termen; Gliederung; Beherrschung der Fachwörter: + Summe (1. Summand, 2. Summand) - Differenz (Minuend, Subtrahend) • Produkt (1. Faktor, 2. Faktor) : Quotient (Dividend, Divisor)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gliedere den Term: $(628 - 16 \cdot 2) + 36 : 9$ • Stelle folgenden Term auf und berechne seinen Wert: „Subtrahiere von der Differenz der Zahlen 2036 und 128 die doppelte Summe aus dem Quotienten der Zahlen 7470 und 18 und der Zahl 125.“ (L6) 										
<p>Erkennen räumlicher Grundformen Koordinatensystem; Diagramme erstellen; Punkte; Geraden; Strecken; Halbgeraden; Lot; Parallele Winkelmessung, Winkelarten (spitze, rechte, stumpfe und überstumpfe Winkel)</p>	<p>Quader; Würfel; Pyramide; Prisma; Kegel; Kugel; Zylinder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeichne die Gerade g durch $A(-3/1)$ und $B(2/3)$! • Zeichne das Lot von $C(-2/-4)$ auf Gerade g. • Zeichne die Parallele zu g durch $D(0/-1)$. • Zeichne einen 75° und eine 220° - Winkel 										
<p>Teilbarkeitsregeln</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durch welche der Zahlen 2; 3; 4; 5; 25 kann man 25740 (ohne Rest) teilen? (L7) 										
<p>Primfaktorzerlegung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zerlege die Zahlen 120 und 252 in Primfaktoren! (L8) 										
<p>Rechnen mit ganzen Zahlen: Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Aufgabe</th> <th style="width: 80%;">Gedankenmodell zu + / -</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$7 - 10 = -3$</td> <td>7 € Guthaben, 10 € ausgeben</td> </tr> <tr> <td>$-7 - 10 = -17$</td> <td>7 € Schulden, 10 € ausgeben</td> </tr> <tr> <td>$-10 + 7 = -3$</td> <td>10 € Schulden, 7 € bekommen</td> </tr> <tr> <td>$-7 + 10 = 3$</td> <td>7 € Schulden, 10 € bekommen</td> </tr> </tbody> </table>	Aufgabe	Gedankenmodell zu + / -	$7 - 10 = -3$	7 € Guthaben, 10 € ausgeben	$-7 - 10 = -17$	7 € Schulden, 10 € ausgeben	$-10 + 7 = -3$	10 € Schulden, 7 € bekommen	$-7 + 10 = 3$	7 € Schulden, 10 € bekommen	<p>Berechne wie angegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $(-3) + (+5) = -3 + 5 = \dots$ $(-3) + (-5); (-3) - (+5); (-3) - (-5);$ $(+3) + (+5); (+3) + (-5); (+3) - (+5); (+3) - (-5)$ (L9) • $(+3) \cdot (-4) = 3 \cdot (-4) = \dots$ $(-3) \cdot (+4); (+3) \cdot (+4); (-3) \cdot (-4)$ $(+12) \cdot (-4); (+12) \cdot (+4); (-12) \cdot (-4); (-12) \cdot (+4)$ (L10)
Aufgabe	Gedankenmodell zu + / -										
$7 - 10 = -3$	7 € Guthaben, 10 € ausgeben										
$-7 - 10 = -17$	7 € Schulden, 10 € ausgeben										
$-10 + 7 = -3$	10 € Schulden, 7 € bekommen										
$-7 + 10 = 3$	7 € Schulden, 10 € bekommen										
<p>Rechnen mit Größen; Umwandeln (Zeit; Gewicht; Geld; Länge; Flächen)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Zeit: $1 \text{ d} = 24 \text{ h}$ $1 \text{ h} = 60 \text{ min} = 3600 \text{ s}$ $1 \text{ min} = 60 \text{ s}$</p> <p>Gewicht: $1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$ $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$ $1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$</p> <p>Länge: $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$ $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$ $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$ $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$</p> <p>Flächen: $1 \text{ km}^2 = 100 \text{ ha}$ $1 \text{ ha} = 100 \text{ a}$ $1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$ $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$ $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$ $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Umwandlungsdiagramme:</p> <p>Zeit: $1 \text{ d} \xrightarrow{-24} 1 \text{ h} \xrightarrow{-60} 1 \text{ min} \xrightarrow{-60} 1 \text{ s}$</p> <p>Gewicht: $1 \text{ t} \xrightarrow{-1000} 1 \text{ kg} \xrightarrow{-1000} 1 \text{ g} \xrightarrow{-1000} 1 \text{ mg}$</p> <p>Länge: $1 \text{ km} \xrightarrow{-1000} 1 \text{ m} \xrightarrow{-10} 1 \text{ dm} \xrightarrow{-10} 1 \text{ cm} \xrightarrow{-10} 1 \text{ mm}$</p> <p>Flächen: $1 \text{ km}^2 \xrightarrow{-100} 1 \text{ ha} \xrightarrow{-100} 1 \text{ a} \xrightarrow{-100} 1 \text{ m}^2 \xrightarrow{-100} 1 \text{ dm}^2 \xrightarrow{-100} 1 \text{ cm}^2 \xrightarrow{-100} 1 \text{ mm}^2$</p> </div> </div>	<p>-Schreibe mit der in Klammern angegebenen Einheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $12 \text{ km}^3 \text{ dm}$ [cm] (L11) • $7 \text{ kg} 5 \text{ g} 18 \text{ mg}$ [mg] (L12) • $7 \text{ ha} 9 \text{ m}^2$ [m^2] (L13) • $2 \text{ m}^2 3 \text{ dm}^2 40 \text{ cm}^2$ [cm^2] (L14) <p>- Berechne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $10 \text{ km} 11 \text{ m} : 30$ (L15) • $(4 \text{ h} 16 \text{ min} - 1 \text{ h} 28 \text{ min}) : 8 \text{ min}$ (L16) • $7,55 \text{ t} - 95 \text{ kg}$ (L17) • $1,5 \text{ m} + 1,5 \text{ dm} + 1,5 \text{ cm}$ (L18) • $22 \cdot 15 \text{ €}$ (L19) • $315 \text{ €} : 15 \text{ €}$ (L20) • $11,5 \text{ h} : 15 \text{ min}$ (L21) • $5 \text{ km} 600 \text{ m} \cdot 9 \text{ m}$ (L22) • $196 \text{ g} : 50$ (L23) 										
<p>Umfang U und Flächeninhalt A von Quadrat und Rechteck; $U_{\text{Quadrat}} = 4 \cdot a$; $A_{\text{Quadrat}} = a^2$; $U_{\text{Rechteck}} = 2a + 2b$; $A_{\text{Rechteck}} = a \cdot b$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ein rechteckiges Grundstück ist 42m lang und hat einen Flächeninhalt von $14a70 \text{ m}^2$. Berechne Breite und Umfang des Grundstücks! (L24) 										
<p>Oberfläche von Würfel und Quader $O_{\text{Würfel}} = 6 \cdot a^2$; $O_{\text{Quader}} = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$</p> <p>Maßstab</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Quader ist 3m lang, 2m5cm breit und 1m5dm hoch. Berechne seine Oberfläche! (L25) • Der Maßstab einer Landkarte ist 1:250000. Wie lang ist eine Strecke von 34cm auf der Karte in Wirklichkeit? (L26) 										
<p>Lösungen: L1: 29412 L2: 52 L3:210 L4: 996 L5: 6kg L6: 2036-128-2*(7470:18+125)=828 L7: (2;3;4;5) L8: (2³·3·5), (2²·3²·7) L9:2;-8;-8;2;8;-2;-2;8 L10:-12;-12;12;12;-3;3;3;-3 L11:1200030cm L12:7005018mg L13:70009m² L14: 20340cm² L15: 3337dm L16:21L17:7455kgL18:166,5cmL19:330€ L20:21L21:46 L22:504a L23:3920mg L24:b=35m,U=154m L25:27m²45dm²L26:85km</p>											