

5. Klasse TOP 10 Grundwissen


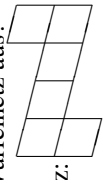

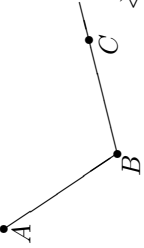
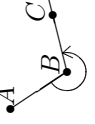
05

Kernsätze

K

www.strobl-f.de/grund5k.pdf

Blatt auf DIN A 3 vergrößern, Karteikarten ausschneiden und Rückseite an Rückseite zusammenkleben!

<p>Natürliche Zahlen, ganze Zahlen 51</p> <p>Wie schreibt man 3 Millionen mit einer Zehnerpotenz? Welche Zahlen sind hier am Zahlenstrahl, verwendet man $<$ oder $>$?</p>  <p>$3\,000\,000 = 3 \cdot 10^6$ $-34 < 16$</p> <p>L51</p>	<p>Rechnen mit natürlichen Zahlen 52</p> <p>Rechnen muss man einfach können! Beispiele: Differenz $1000 - ? = 89$ Produkt $2016 \cdot 0$, Potenz 8^3 Quotienten $2016 : 12$, $2016 : 0$, $0 : 12$ Achtung bei $1016 - 16 \cdot 16$</p> <p>L52</p> <p>$1000 - 911 = 89$ $2016 \cdot 0 = 0$, $8^3 = 8 \cdot 8 \cdot 8 = 512$ $2016 : 12 = 168$ $2016 : 0$ geht nicht $0 : 12 = 0$ Punkt vor Strich: $1016 - 16 \cdot 16 = 1016 - 256 = 760$</p>	<p>Negative Zahlen 53</p> <p>Wie mult./div. man neg. Zahlen? Wie rechnet man $-14 - 8$, $8 - 14$, $-14 - (-8)$, $-14 + 3 - 21 + 46$?</p> <p>L53</p> <p>„$(-)(-) = (+)$“, „$(-)(+) = (-)$“, usw.; ebenso bei Division. $-14 - 8 = -22$ („Von -14°C nochmals 8°C kälter“), $8 - 14 = -6$ („8 Plus-, 14 Minuspunkte“), $-14 - (-8) = -14 + 8 = -6$, Sortieren: $-14 + 3 - 21 + 46 = 3 + 46 - 14 - 21 = 49 - 35 = 14$.</p>	<p>Geometrie 5. Klasse 54</p> <p>Wo liegt $P(-2 0)$ im Koordinatensystem? Wie sieht ein Würfelnetz aus? Warum ist dies kein Würfelnetz:</p>  <p>L54</p> <p>Richtiges Würfelnetz:</p>  <p>Die umseitige Figur ist kein Würfelnetz, da die Strecken nicht aufeinander senkrecht stehen.</p>	<p>Winkel 55</p> <p>Winkel messen muss man einfach können! Beispiel:</p>  <p>$\sphericalangle ABC = ?$</p> <p>L55</p> <p>Winkel werden gegen der Uhrzeigersinn angegeben:</p>  <p>$\sphericalangle ABC = 360^\circ - 110^\circ = 250^\circ$</p>
<p>Rechenfertigkeiten 56</p> <p>Quadratzahlen muss man einfach können, z. B. 12^2, 14^2, auch rückwärts $121 = ?^2$, $225 = ?^2$. Wie lauten die Primzahlen bis 20? Wie lautet die Primfaktorzerlegung von 24?</p> <p>L56</p> <p>$12^2 = 144$, $14^2 = 196$, $121 = 11^2$, $225 = 15^2$. Primzahlen: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, ... Primfaktorzerlegung: $24 = 4 \cdot 6 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3$.</p>	<p>Zählprinzip 57</p> <p>Wie lautet das Zählprinzip? Wie viele Möglichkeiten gibt es, 4 verschiedene Bücher im Regal anzuordnen?</p> <p>L57</p> <p>Hat man für die erste Stelle n_1 Möglichkeiten, für die zweite n_2 usw., dann hat man insgesamt $n_1 \cdot n_2 \dots$ Möglichkeiten. 4 Bücher für den ersten Platz, dann noch 3 für den zweiten usw., also $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ Möglichkeiten.</p>	<p>Einheiten 58</p> <p>Was bedeuten Einheitenvorsätze wie z. B. k (kilo), m (milli)? Masse: $32\text{ kg} = \dots\text{ g}$ Zeit: $3\text{ h } 20\text{ min} = \dots\text{ s}$ Länge: $32\text{ dm} = \dots\text{ m}$ Flächen: $32\text{ ha} = \dots\text{ dm}^2$</p> <p>L58</p> <p>$k = 1000$, $m = \text{tausendstel}$. $32\text{ kg} = 32\,000\text{ g}$ $3\text{ h } 20\text{ min} = 180\text{ min} + 20\text{ min} = 200\text{ min} = 12000\text{ s}$ $32\text{ dm} = 3,2\text{ m}$ $32\text{ ha} = 32\,000\,000\text{ dm}^2$ ($\text{ha} \rightarrow \text{a} \rightarrow \text{m}^2 \rightarrow \text{dm}^2$: Je 2 Nullen)</p>	<p>Maßstab, Schlussrechnung 59</p> <p>Wie rechnet man beim Maßstab 1 : 200 000 Längen auf der Karte in Natur um? Wie erscheinen umgekehrt 25 km in der Karte? 12 Hefte kosten 9,60, wie viel 5?</p> <p>L59</p> <p>Karte \rightarrow Natur: Multiplikation mit 200 000. Natur \rightarrow Karte: Division durch 200 000, also $25\text{ km} : 200\,000 = 25\,000\,000\text{ mm} : 200\,000 = 125\text{ mm} = 12,5\text{ cm}$. 1 Heft \mapsto 0,80, 5 Hefte \mapsto 4,00</p>	<p>Flächen 510</p> <p>Wie lautet die Flächenformel für das Rechteck? Welche Tricks gibt es zur Berechnung anders geformter Flächen? Was versteht man unter der Oberfläche O eines Quaders?</p> <p>L510</p> <p>$A_R = a \cdot b$ (Länge mal Breite). Ansonsten: Flächen zerlegen; zu größeren Flächen ergänzen; sehen, dass es die Hälfte einer anderen Fläche ist; oder mit Einheitsquadraten auslegen und zählen. O: Alle Außenflächen des Quaders.</p>