

Grundwissen 5. Klasse (G9)

Wissen/Können	Aufgaben
<u>Natürliche Zahlen</u> Quadratzahlen von 1 bis 15 und 25 Große Zahlen Runden Primfaktorzerlegung	1. Finde die Zahlen, die keine Quadratzahlen sind: 49, 99, 144, 159, 196, 225, 525 2. Schreibe in Ziffern: acht Billionen vierzig Millionen 3. Runde auf Tausender (auf Hunderter): 587499 4. Zerlege 120 und 252 in Primfaktoren!
<u>Ganze Zahlen</u> Beherrschen der 4 Grundrechenarten: Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division „Potenzieren vor Punkt vor Strich“ „Durch 0 kann man nicht dividieren“ Sichere Kenntnis der Termbegriffe: Summe, 1. Summand, 2. Summand Differenz, Minuend, Subtrahend Produkt, 1. Faktor, 2. Faktor Quotient, Dividend, Divisor Potenz, Basis, Exponent Terme gliedern, Terme aufstellen Einfache Gleichungen lösen	5. Berechne: a) $5794 + 9307 + 38249 + 142$ b) $9546 : 37 - 329 \cdot 78$ [... = -25404] c) $(-57) + (-75) - (+84) - (-352)$ [... = 136] d) $(-14) \cdot 17 - (-189) : (-7) + -2 \cdot (-3)^4$ [... = -103] e) $[-14^2 + (-6) \cdot (-7)] : [(111 - 34) : 7]$ [... = -14] f) $(-83 + 6789) : 0$ 6. Gliedere den Term und berechne seinen Wert: $(-628 + 16 \cdot 2) - 36 : (-3)^2$ [... = -600] 7. Stelle einen Term auf und berechne seinen Wert: Subtrahiere von der Differenz der Zahlen 2036 und 128 die Summe aus dem Quotienten der Zahlen 7470 und 18 und der Gegenzahl von -125. [... = 1368] 8. a) $-37 - x = 5^3$ b) $x \cdot (-13) = -143$ c) $(-12 - 3) : x = 3$
<u>Rechengesetze</u> Kommutativgesetz der Addition: $a + b = b + a$ Assoziativgesetz der Addition: $(a+b)+c = a+(b+c)$ Kommutativgesetz der Multiplikation: $a \cdot b = b \cdot a$ Assoziativgesetz der Multiplikation: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ Distributivgesetze: $(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$; $(a+b) : c = a : c + b : c$	9. Berechne jeweils geschickt: a) $(1487 + 4754) + 613$ b) $278 - 462 + 512 + (-438)$ c) $8 \cdot (67 \cdot 125)$ d) $18 \cdot 23 + 77 \cdot 18$ e) $99 \cdot 37$ f) $(3900 - 26) : 13$
<u>Geometrie</u> Koordinatensystem Gerade, Strecke, Kreis, Tangente Winkel messen und zeichnen Besondere Vierecke: Quadrat, Rechteck, Raute, Trapez, Parallelogramm und Drachenviereck	10. Zeichne die Punkte A(-2 -1), B(1 -1) und C(-2 3). a) Zeichne AB und \overline{AC} farbig ein und gib $ \overline{BC} $ an. b) Bestimme die Größen von $\sphericalangle CBA$ und $\sphericalangle BCA$. c) Markiere farbig alle Punkte, die von AB den Abstand 1,5 cm und von A den Abstand 2,5 cm haben. d) Zeichne die Tangente an k(C; 5cm) im Punkt B. 11. a) Ist jedes Drachenviereck eine Raute? Begründe. b) Ist jedes Rechteck ein Parallelogramm? Begründe
<u>Größen und ihre Einheiten</u> Rechnen mit Größen und ihren Einheiten: Längen, Zeiten, Massen, Geld Rechnen mit Dreisatz Maßstab	12. Schreibe mit der in Klammern angegeb. Einheit: a) 5g18mg [mg] b) 12km30m [cm] c) 15kg [t] 13. a) $10\text{km}11\text{m} : 30$ b) $(45\text{h}16\text{min} - 28\text{h}28\text{min}) : 8\text{min}$ 14. Ein Auto fährt mit der Geschw. 70km pro Stunde. Berechne die Fahrstrecke nach 18 Minuten. 15. Ein Maßstab beträgt 1:250000. Wie lang ist eine Strecke von 34cm auf der Karte in Wirklichkeit?
<u>Flächenmessung</u> Umwandlung von Flächeneinheiten Umfang U und Flächeninhalt A von Rechteck und Quadrat: $U_R = 2 \cdot (a + b)$; $U_Q = 4 \cdot a$; $A_R = a \cdot b$; $A_Q = a^2$ Oberfläche von Quader und Würfel: $O_Q = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$; $O_W = 6 \cdot a^2$	16. Schreibe mit der in Klammern angegeb. Einheit: a) $7\text{ha}9\text{m}^2$ [m^2] b) $1\text{a}40\text{m}^25\text{dm}^2$ [cm^2] 17. Ein rechteckiges Grundstück ist 42m lang und hat einen Flächeninhalt von $14\text{a}70\text{m}^2$. Berechne Breite und Umfang des Grundstücks. 18. Ein Quader ist 3m lang, 2m3dm breit und 1,2m hoch Berechne seine Oberfläche.