

Grundwissen 6. Klasse (G9)

Wissen/Können	Aufgaben
<u>Bruchzahlen</u> Begriffe: Anteil, Bruchteil, Zähler, Nenner, echter und unechter Bruch, gemischte Zahl Erweitern und Kürzen Vier Grundrechenarten	1. Kürze vollständig: a) $\frac{27}{63}$ b) $-\frac{72}{108}$ c) $\frac{-121}{-209}$ 2. a) $\frac{5}{18} - \frac{7}{15}$ b) $(-3\frac{5}{7} - 2\frac{8}{21}) + (5 - 4\frac{29}{42})$ [$\dots = -5\frac{11}{14}$] c) $(-\frac{7}{8}) \cdot (-1\frac{1}{2}) \cdot (-\frac{6}{7})$ d) $-4\frac{2}{9} \cdot \frac{8}{12} + \frac{8}{15} \cdot (-\frac{2}{5})$ [$\dots = -7\frac{2}{3}$] 3. Dividiere $17\frac{1}{2}$ durch $1\frac{3}{4}$ und subtrahiere das Produkt aus $2\frac{2}{3}$ und $1\frac{1}{5}$. [$\dots = 6\frac{4}{5}$]
<u>Dezimalzahlen</u> Besondere Brüche und entspr. Dezimalzahlen Endliche und unendliche periodische Dezimalzahlen (Umwandlung) Vier Grundrechenarten Runden	4. Beispiele: $\frac{1}{4} = 0,25$; $\frac{4}{9} = 0,4\bar{}$. Wandle ebenso um: $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \dots$ 5. Wandle in eine Dezimalzahl um: a) $\frac{57}{40}$ b) $\frac{3}{11}$ 6. Schreibe als (gekürzten) Bruch: a) 0,45 b) 1,52 c) $0,5\bar{}$ 7. a) $0,3 \cdot 0,2 - 0,8 : 0,016$ [$\dots = -49,94$] b) $6,39 - 1,05 \cdot (3,6 : 12 + 8 : 2,5)$ [$\dots = 2,715$] 8. Runde auf 1 Dezimale und auf 3 gültige Ziff.: 2,5493
<u>Rationale Zahlen</u> Größenvergleich Vier Grundrechenarten	9. Ordne der Größe nach: $-\frac{2}{3}$; $\frac{5}{7}$; $-2\frac{1}{6}$; $\frac{5}{8}$; $-0,7$; $\frac{6}{7}$; $-\frac{7}{11}$; $0,375$; $-2\frac{1}{7}$ 10. a) $\frac{3}{4} + 0,37$ b) $1,7 - \frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{4} \cdot 0,37$ 11. a) $(0,8 - 2,8 \cdot \frac{3}{4}) : (1 - 3,6)$ [$\dots = 0,5$] b) $(2\frac{1}{3} \cdot 0,5 - \frac{1}{2}) : (-0,3) + (-0,3)^2$ [$\dots = -1,91$]
<u>Potenzen mit ganzzahligen Exponenten</u> $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$	12. Berechne: $(\frac{4}{5})^0 - (-\frac{2}{3})^2 \cdot (\frac{4}{3})^{-3}$ [$\frac{13}{16}$] 13. Gib das Ergebnis dezimal an: $(1,2 \cdot 10^7) \cdot (1,3 \cdot 10^{-12})$
<u>Prozentrechnung, Daten und Diagramme:</u> Besondere Brüche und entspr. Prozentzahlen Begriffe: Prozentsatz, Grundwert, Prozentwert Sachaufgaben Absolute und relative Häufigkeit Diagramme Arithmetisches Mittel	14. Beispiele: $\frac{3}{4} = 75\%$; $\frac{5}{9} = 55,5\%$. Wandle ebenso um: $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{9}, \frac{2}{9}, \dots$ 15. a) Welcher Geldbetrag ist 14% von 250 € ? b) Ein Bäcker kann von 300 Brötchen nur 255 verkaufen. Wieviel % verarbeitet er zu Bröseln? c) Das Gehalt eines Arbeiters wurde um 12% erhöht und beträgt nun 2016 €. Wie hoch war es zuvor? 16. In einer Klasse mit 40 Kindern sind 15 aus Leinburg, 15% aus Diepersdorf, zwei Fünftel der Klasse aus Röthenbach und der Rest aus Schwaig. Zeichne dazu ein Säulendiagramm mit den absoluten Häufigkeiten und ein Kreisdiagramm mit den relativen Häufigkeiten und berechne das arithmetische Mittel der absoluten Häufigkeiten.
<u>Flächenmessung</u> Flächeninhalt von Dreieck, Paral. und Trapez: $A_D = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$; $A_P = a \cdot h_a$; $A_T = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot h$ Oberflächeninhalt von Körpern	17. Berechne den Flächeninhalt eines Trapezes mit der Höhe 4cm, dessen Parallelen 5cm und 2cm lang sind 18. Ein 3cm hohes Prisma hat als Grundfläche ein Dreieck mit $a=4,5$ cm und $b=6$ cm und einem 90° -Winkel dazwischen. Berechne den Oberflächeninhalt des Prismas.
<u>Volumenmessung</u> Umwandlung von Volumeneinheiten Rauminhalt V von Würfel und Quader: $V_Q = a \cdot b \cdot c$; $V_W = a^3$	19. Schreibe mit der in Klammern angegebenen Einheit: a) $27,3 \text{ dm}^3$ [m^3] b) $8 \text{ m}^3 27 \text{ dm}^3$ [l] c) $5 \text{ hl} 3 \text{ l}$ [hl] 20. Ein Quader ist 3m lang, 2m3dm breit und 1m15cm hoch. Berechne sein Volumen in m^3 und in Liter.