


# Lösungen zum Aufgabenpaket Mathematik 6. Jahrgangsstufe

1.	HN: 60	geordnet: $\frac{11}{30} < \frac{2}{5} < \frac{9}{20} < \frac{7}{12}$
2.	a) HN: 36	geordnet: $\frac{4}{9} < \frac{7}{12} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$
	b) $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ und $\frac{5}{6} = \frac{10}{12} \Rightarrow$	3 Brüche dazwischen, also $\frac{9}{12}$ und $\frac{10}{12}$ mit 4 erweitern $\Rightarrow$
	$\frac{3}{4} = \frac{36}{48}$ und $\frac{5}{6} = \frac{40}{48} \Rightarrow$	dazwischen liegen in gleichem Abstand: $\frac{37}{48}; \frac{38}{48}; \frac{39}{48}$
3.	a) 117 m	b) 35 min
4.	a) $\frac{4}{15}$	b) $\frac{3}{200}$
5.	a) $\frac{8}{21}$	b) $\frac{21}{54} = \frac{7}{18}$
6.	a) $666\frac{2}{3} \text{ m}^2$	b) $\frac{5}{12}$
7.	a) S: 120°; T: 90°; F: 72°; A (= Rest): 78°	
	b) Diagramm mit den Winkeln von a)	
	c) $\frac{13}{60}$	
8.	a) HN: 84; Ergebnis: $1\frac{5}{12}$	b) HN: 60; Ergebnis: $5\frac{17}{20}$
9.	a) $10\frac{7}{10}$	b) $18\frac{2}{3}$
		c) 9
10.	a) 	
	b) Gesamtladung: 3000 kg; Sand: 2250 kg; Zement: 600 kg	
11.	$\frac{16}{13} = 1,230\dots$ ; $\frac{31}{25} = 1,240 \Rightarrow$	$-1,245 < -\frac{31}{25} < -1,231 < -\frac{16}{13}$
12.	a) -0,785	b) $\frac{7}{12}$
13.	16,725	
14.	a) $-1\frac{13}{40}$	b) $17\frac{8}{17}$
		c) $4\frac{31}{36}$
15.	a) 16 ha 65 a	b) 100°
16.	a) $1\frac{11}{16}$	b) 12,9
17.	a) $1\frac{61}{62}$	b) $-\frac{3}{10}$
18.	a) 38,46 %	b) 152,78 %
19.	a) $9\frac{24}{25} = 9,96$	b) $\frac{35}{48} = 0,7291\bar{6}$
20.	a) $43,5$	b) 0,77074
21.	a) 3,1592	b) 8,5910
22.	a) $1\frac{11}{24} = 1,458\bar{3}$	b) $2\frac{6}{11} = 2,54$
23.	a) -0,02	b) 0,1875
24.	a) 1,245	b) -200
		c) 8,7
25.	a) 8,567	b) 1,7916
	c) Addiere zum Quotienten aus $\frac{17}{4}$ und $4\frac{1}{4}$ den Quotienten aus der Zahl $4\frac{1}{4}$ und der Differenz aus 1 und $\frac{1}{18}$ . Ergebnis: $5\frac{1}{2}$	
26.	a) -37,5	b) -0,03
		c) 1,4
		d) -3

27.	$[2 \cdot (-2,5)^2 - \frac{2}{3} \cdot (-1,8)] : 10 =$	(Ergebnis: 1,37)
28.	Breite aller 15 Zaunlatten: 84 cm insgesamt 16 Abstände Der Abstand muss 3,4 cm sein.	$\Rightarrow$ Rest: 138,4 cm – 84 cm = 54,4 cm $\Rightarrow$ 54,4 : 16 = 3,4
29.	a) 5880 m <sup>2</sup> c) Parallelogrammseite: 6,0 cm;	b) a = 7,5 cm; h = 9,8 cm; c = 4,5 cm Dreieckseite: 12,0 cm
30.	77,2 m	
31.	ungefähr 2800kg = 2,8 t;	max. Fehler: 0,5 kg · 168 = 84 kg
32.	a) 2,16 ha b) Länge des Zauns: 9,2 cm · 2000 = 184 m c) Fläche Reihenhäuser: 5400 m <sup>2</sup> ;	Rest: 13500 m <sup>2</sup> ; $\frac{13500}{21600} = \frac{5}{8} = 62,5 \%$
33.	h = 16,45 cm	
34.	a) Schrägbild mit 8 cm - Seite vorne, Spitze hinten, Höhe = 6 cm b) O = 148,4 cm <sup>2</sup>	
35.	V = 60795 cm <sup>3</sup> ;	Gewicht: 48,636 kg
36.	39,6 hl	
37.	a) h = 1,2 m b) Es fehlt ein Drittel des Beckens, das ist die Hälfte von 495 m <sup>3</sup> , also 247500 l.	
38.	Fünfeck: 44,625 cm <sup>2</sup>	
39.	a) Grundfläche G = 1680 cm <sup>2</sup> ; b) Wasserhöhe: 28 cm	$\Rightarrow$ Sandvolumen: V = 13440 cm <sup>3</sup> ; Wasservolumen: 47,04 l
40.	0,5 h	
41.	a) Der Term ist ein Quotient. der Dividend ist eine Differenz, deren Minuend die Zahl $\frac{4}{3}$ und deren Subtrahend eine Differenz ist, deren Minuend 6,25 und deren Subtrahend $\frac{13}{2}$ ist. Der Divisor ist eine Summe, deren erster Summand 1,5 und deren 2.Summand $\frac{7}{8}$ ist. b) Der Term ist eine Differenz. Der Minuend ist das Produkt aus den Zahlen $\frac{7}{12}$ , -0,7 und $\frac{24}{35}$ , der Subtrahend ist eine Differenz, deren Minuend 96 % und deren Subtrahend ein Produkt ist. Der 1.Faktor ist eine Potenz mit Basis 1,5 und Exponent 2, der 2.Faktor ist $\frac{4}{9}$ .	
42.	a) 3,06 m <sup>3</sup>	b) 27 hl      c) 4 Dosen
43.	a) 17	b) $-\frac{1}{12}$ c) 0
44.	Radfahrer: 399 Schüler Schüler mit anderem Verkehrsmittel: 357	$\Rightarrow$ 34 %
45.	a) 11305 € b) MwSt: 1421 € c) Nachlass: $5\frac{1}{3} \%$	Endpreis: 8633 €
46.	a) 42 dm <sup>3</sup> ; b) 28,14 kg c) Anteil : $\frac{1}{8} = 12,5\%$	dreiseitiges Prisma