



Math 5. Klasse Schulthema



Homeoffice 1. Woche nach Ferien normal

Inhalt:

Quadratzahlen	2-3
Repetition Fläche und Umfang	4-5
Theorie Bruch Dezimalbruch	6
Bruch Dezimalbruch auswendig Übersicht	7
Von der Dezimalzahl zum Bruch	8-9
Vom Bruch zur Dezimalzahl	10-11
auswendig gelernte	12-13

- Quadratzahlen sind praktisch, um die Flächeninhalte von Quadraten zu berechnen.
- Zur Korrektur kann man die Tabelle auf Seite 2 benutzen.
- Für die Umwandlung Bruch - Dezimalzahl stehen 3 Erklärvideos auf Teams bereit.
- Die häufigsten Umwandlungen sind auf Seite 7. Idealerweise beherrscht man die mit der Zeit auswendig, spart viel Aufwand.
- Auf www.msutzenstorf.ch/lernseiten hat es mehrere Übungen zu den einzelnen Themen.
- Am Schluss den Test möglichst selbstständig ausfüllen.

Quadratzahlen

Theorie

Quadratzahlen:

1 • 1	1
2 • 2	4
3 • 3	9
4 • 4	16
5 • 5	25
6 • 6	36
7 • 7	49
8 • 8	64
9 • 9	81
10 • 10	100

11 • 11	121
12 • 12	144
13 • 13	169
14 • 14	196
15 • 15	225
16 • 16	256
17 • 17	289
18 • 18	324
19 • 19	361
20 • 20	400

25 • 25	625
30 • 30	900
40 • 40	1600
50 • 50	2500
60 • 60	3600
70 • 70	4900
80 • 80	6400
90 • 90	8100
100 • 100	10000
200 • 200	40000

Quadratzahlen.

1. Schreibe die Ergebnisse auf:

11 • 11	
14 • 14	
30 • 30	
17 • 17	
60 • 60	
14 • 14	
19 • 19	
25 • 25	
300 • 300	

20 • 20	
12 • 12	
25 • 25	
50 • 50	
80 • 80	
9 • 9	
800 • 800	
40 • 40	
7 • 7	

2. Schreibe die Rechnungen auf.

	169
	4900
	100
	10000
	361
	40000
	81
	289

	225
	324
	8100
	256
	1600
	361
	1000000
	6400

Quadratzahlen

12 · 12	
15 · 15	
16 · 16	
180 · 180	
3000 · 3000	
70 · 70	
600 · 600	

14 · 14	
500 · 500	
19 · 19	
40 · 40	
17 · 17	
11 · 11	
20 · 20	

Schreibe die Rechnungen auf.

	196
	49
	900
	160000
	625
	90000
	324

	225
	3600
	361
	400
	250000
	4000000
	121

Flächenberechnungen

Rechteck $A = \text{Länge} \times \text{Breite}$

Länge	Breite	Flächeninhalt A
7 cm	5 cm	
12 cm	8 cm	
60 cm	30 cm	
3,8 cm	5 cm	
2,7 cm	1,4 cm	
121 cm	83 cm	

Quadrat = Seite x Seite

Seitenlänge	Flächeninhalt A
7 cm	
12 cm	
10 cm	
15 cm	
70 cm	
19 cm	
300 cm	
2,6 cm	

Umfangberechnungen

Rechteck = $2 \times \text{Länge} + 2 \times \text{Breite}$

Länge	Breite	Umfang U
7 cm	5 cm	
24 cm	7 cm	
60 cm	30 cm	
3,8 cm	5 cm	
2,7 cm	1,4 cm	
121 cm	83 cm	

Quadrat = Seitenlänge x 4

Seitenlänge	Umfang U
7 cm	
12 cm	
10 cm	
70 cm	
3,4 cm	
19 cm	
300 cm	

Flächenberechnungen

Rechteck $A = \text{Länge} \times \text{Breite}$

Länge	Breite	Flächeninhalt A
7 cm	5 cm	35 cm^2
12 cm	8 cm	96 cm^2
60 cm	30 cm	1800 cm^2
3,8 cm	5 cm	19 cm^2
2,7 cm	1,4 cm	$3,78 \text{ cm}^2$
121 cm	83 cm	10043 cm^2

Quadrat = Seite x Seite

Seitenlänge	Flächeninhalt A
7 cm	49 cm^2
12 cm	144 cm^2
10 cm	100 cm^2
15 cm	225 cm^2
70 cm	4900 cm^2
19 cm	361 cm^2
300 cm	90000 cm^2
2,6 cm	$6,76 \text{ cm}^2$

Umfangberechnungen

Rechteck = $2 \times \text{Länge} + 2 \times \text{Breite}$

Länge	Breite	Umfang U
7 cm	5 cm	24 cm
24 cm	7 cm	62 cm
60 cm	30 cm	180 cm
3,8 cm	5 cm	17,6 cm
2,7 cm	1,4 cm	8,2 cm
121 cm	83 cm	408 cm

Quadrat = Seitenlänge x 4

Seitenlänge	Umfang U
7 cm	28 cm
12 cm	48 cm
10 cm	40 cm
70 cm	280 cm
3,4 cm	13,6 cm
19 cm	76 cm
300 cm	1200 cm

Von der Dezimalzahl zum Bruch

1. Auswendig (Liste im Dossier)
2. Zuerst in Dezimalbrüche verwandeln, anschliessend kürzen wenn möglich.

$$\text{Bsp: } 0,26 = \frac{26}{100} = \frac{13}{50} \quad 0,128 = \frac{128}{1000} = \frac{64}{500} = \frac{32}{250} = \frac{16}{125}$$

Mit gemischten Zahlen

Ganze Zahlen bleiben gleich!!!

$$\text{Bsp: } 1,7 = 1 \frac{7}{10} \quad 2,05 = 2 \frac{5}{100} = 2 \frac{1}{20} \quad 3,129 = 3 \frac{129}{1000}$$

Vom Bruch zur Dezimalzahl

1. Abschreiben, falls $\frac{\quad}{10}$, $\frac{\quad}{100}$, $\frac{\quad}{1000}$ Bsp: $\frac{7}{10} = 0,7$ $\frac{13}{100} = 0,13$

2. Erweitern auf $\frac{\quad}{10}$, $\frac{\quad}{100}$, $\frac{\quad}{1000}$ wenn möglich

Beispiele:

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \boxed{0,6} \quad \frac{7}{50} = \frac{14}{100} = \boxed{0,14} \quad \frac{3}{20} = \frac{15}{100} = \boxed{0,15}$$
$$\frac{9}{25} = \frac{36}{100} = \boxed{0,36} \quad \frac{27}{500} = \frac{54}{1000} = \boxed{0,054} \quad \frac{13}{200} = \frac{65}{1000} = \boxed{0,065}$$

3. Notfallvariante: Division. Bsp: $\frac{7}{40} = 7 : 40 = 0,175$

oder auswendig lernen Bsp; $\frac{1}{9} = 0,111\dots$ oder $0,\bar{1}$

Mit gemischten Zahlen

Ganze Zahlen bleiben gleich!!!

$$\text{Bsp: } 1 \frac{1}{4} = \boxed{1,25} \quad 2 \frac{3}{5} = \boxed{2,6} \quad 1 \frac{7}{100} = \boxed{1,07}$$

Auswendig lernen Theorie

1/2	0,5
1/3	0,33...
2/3	0,66...
1/4	0,25
2/4	0,5
3/4	0,75
1/5	0,2
2/5	0,4
3/5	0,6
4/5	0,8
1/6	0,166...
2/6	0,33..
3/6	0,5
4/6	0,66...
5/6	0,833...
1/8	0,125
2/8	0,250
3/8	0,375
4/8	0,500
5/8	0,625

6/8	0,750
7/8	0,875
1/9	0,111..
2/9	0,222..
3/9	0,333...
4/9	0,444...
5/9	0,555...
6/9	0,666...
7/9	0,777...
8/9	0,888...
9/9	1
1/10	0,1
2/10	0,2
etc.	
1/100	0,01
2/100	0,02
3/100	0,03
etc.	
1/1000	0,001
3/1000	0,003

Übungsaufgaben Dezimalzahl - Bruch:

0,4 =
0,32 =
0,67 =
0,8 =
0,127 =
0,25 =
0,639 =
0,802 =
0,65 =
0,76 =
0,91 =
0,5 =
0,36 =
0,45 =
0,04 =
0,01 =

0,205 =
0,17 =
0,1 =
0,85 =
0,001 =
1,5 =
1,3 =
2,8 =
1,04 =
1,35 =
2,9 =
1,759 =
1,208 =
0,99 =
0,09 =
0,009 =

Übungsaufgaben Dezimalzahl - Bruch:

$0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$
$0,32 = \frac{32}{100} = \frac{8}{25}$
$0,67 = \frac{67}{100}$
$0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$
$0,127 = \frac{127}{1000}$
$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$
$0,639 = \frac{639}{1000}$
$0,802 = \frac{802}{1000} = \frac{401}{500}$
$0,65 = \frac{65}{100} = \frac{13}{20}$
$0,76 = \frac{76}{100} = \frac{19}{25}$
$0,91 = \frac{91}{100}$
$0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$
$0,36 = \frac{36}{100} = \frac{9}{25}$
$0,45 = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$
$0,04 = \frac{4}{100} = \frac{1}{25}$
$0,01 = \frac{1}{100}$

$0,205 = \frac{205}{1000} = \frac{41}{200}$
$0,17 = \frac{17}{100}$
$0,1 = \frac{1}{10}$
$0,85 = \frac{85}{100} = \frac{17}{20}$
$0,001 = \frac{1}{1000}$
$1,5 = 1 \frac{5}{10} = 1 \frac{1}{2}$
$1,3 = 1 \frac{3}{10}$
$2,8 = 2 \frac{8}{10} = 2 \frac{4}{5}$
$1,04 = 1 \frac{4}{100} = 1 \frac{1}{25}$
$1,35 = 1 \frac{35}{100} = 1 \frac{7}{20}$
$2,9 = 2 \frac{9}{10}$
$1,759 = 1 \frac{759}{1000}$
$1,208 = 1 \frac{208}{1000} = 1 \frac{26}{125}$
$0,99 = \frac{99}{100}$
$0,09 = \frac{9}{100}$
$0,009 = \frac{9}{1000}$

Übungsaufgaben Bruch - Dezimalzahl

$\frac{3}{10} =$
$\frac{3}{5} =$
$\frac{7}{10} =$
$\frac{31}{100} =$
$\frac{3}{50} =$
$\frac{9}{20} =$
$\frac{3}{100} =$
$\frac{3}{1000} =$
$\frac{367}{1000} =$
$\frac{33}{500} =$
$\frac{41}{200} =$
$\frac{7}{10} =$
$\frac{8}{10} =$
$\frac{3}{25} =$
$1\frac{3}{10} =$
$1\frac{2}{5} =$

$2\frac{7}{10} =$
$3\frac{1}{2} =$
$\frac{77}{100} =$
$\frac{21}{100} =$
$\frac{3}{20} =$
$\frac{11}{20} =$
$\frac{17}{20} =$
$\frac{7}{25} =$
$\frac{12}{25} =$
$\frac{3}{1000} =$
$\frac{1}{1000} =$
$\frac{907}{1000} =$
$\frac{499}{500} =$
$\frac{3}{250} =$
$5\frac{3}{10} =$
$3\frac{2}{5} =$

Übungsaufgaben Bruch - Dezimalzahl

$\frac{3}{10} =$	0,3
$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} =$	0,6
$\frac{7}{10} =$	0,7
$\frac{31}{100} =$	0,31
$\frac{3}{50} = \frac{6}{100} =$	0,06
$\frac{9}{20} = \frac{45}{100} =$	0,45
$\frac{3}{100} =$	0,00 0,03
$\frac{3}{1000} =$	0,003
$\frac{367}{1000} =$	0,367
$\frac{33}{500} = \frac{66}{1000} =$	0,066
$\frac{41}{200} = \frac{205}{1000} =$	0,205
$\frac{7}{10} =$	0,7
$\frac{8}{10} =$	0,8
$\frac{3}{25} = \frac{12}{100} =$	0,12
$1\frac{3}{10} =$	1,3
$1\frac{2}{5} = 1\frac{4}{10} =$	1,4

$2\frac{7}{10} =$	2,7
$3\frac{1}{2} = 3\frac{5}{10} =$	3,5
$\frac{77}{100} =$	0,77
$\frac{21}{100} =$	0,21
$\frac{3}{20} = \frac{15}{100} =$	0,15
$\frac{11}{20} = \frac{55}{100} =$	0,55
$\frac{17}{20} = \frac{85}{100} =$	0,85
$\frac{7}{25} = \frac{28}{100} =$	0,28
$\frac{12}{25} = \frac{48}{100} =$	0,48
$\frac{3}{1000} =$	0,003
$\frac{1}{1000} =$	0,001
$\frac{907}{1000} =$	0,907
$\frac{499}{500} = \frac{998}{1000} =$	0,998
$\frac{3}{250} = \frac{12}{1000} =$	0,012
$5\frac{3}{10} =$	5,3
$3\frac{2}{5} = 3\frac{4}{10} =$	3,4

Übung 1

Bruch	Dezimalbruch
1/6	
9/10	
9/100	
5/6	
7/100	
5/8	
	0,375
	0,011
	0,125
	0,5
	0,21
	0,66...
1/4	
2/5	
97/100	
3/4	
	0,2
	0,6
	0,33...
	0,8

Bruch	Dezimalbruch
	1
	0,1
	0,001
	0,01
	0,03
	0,003
7/10	
13/100	
27/100	
51/100	
87/1000	
	0,111..
	0,222..
	0,257
	0,333...
	0,444...
5/9	
7/9	
7/8	
8/9	

Übung 1

Bruch	Dezimalbruch
$1/6$	$0,1\bar{6}$
$9/10$	$0,9$
$9/100$	$0,09$
$5/6$	$0,8\bar{3}$
$7/100$	$0,07$
$5/8$	$0,625$
$\frac{3}{8}$	$0,375$
$\frac{11}{1000}$	$0,011$
$\frac{1}{8}$	$0,125$
$\frac{1}{2}$	$0,5$
$\frac{21}{100}$	$0,21$
$\frac{2}{3}$	$0,66\dots$
$1/4$	$0,25$
$2/5$	$0,4$
$97/100$	$0,97$
$3/4$	$0,75$
$\frac{1}{5}$	$0,2$
$\frac{3}{5}$	$0,6$
$\frac{1}{3}$	$0,33\dots$
$\frac{4}{5}$	$0,8$

Bruch	Dezimalbruch
$\frac{1}{1}$	1
$\frac{1}{10}$	$0,1$
$\frac{1}{1000}$	$0,001$
$\frac{1}{100}$	$0,01$
$\frac{3}{100}$	$0,03$
$\frac{3}{1000}$	$0,003$
$7/10$	$0,7$
$13/100$	$0,13$
$27/100$	$0,27$
$51/100$	$0,51$
$87/1000$	$0,087$
$\frac{1}{9}$	$0,111\dots$
$\frac{2}{9}$	$0,222\dots$
$\frac{257}{1000}$	$0,257$
$\frac{1}{3}$	$0,333\dots$
$\frac{4}{9}$	$0,444\dots$
$5/9$	$0,5\bar{5}$
$7/9$	$0,7\bar{7}$
$7/8$	$0,875$
$8/9$	$0,8\bar{8}$