

Klasse:

Test: Quadratische Gleichung 1

Punkte:

Datum:

• Einfache Gleichungen •

Note:

Name:

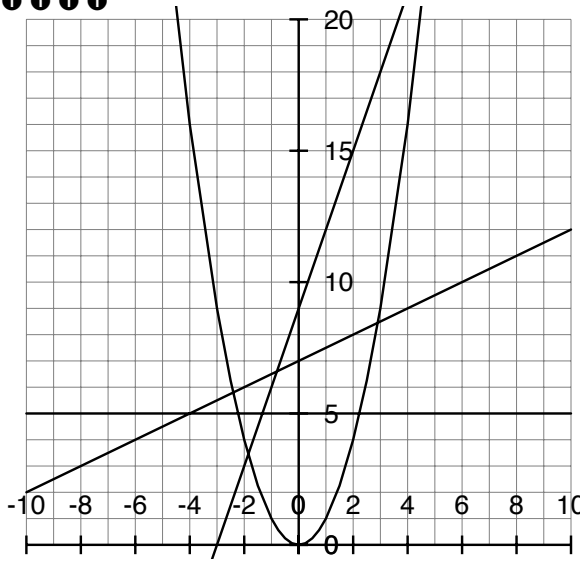
CodeNr.: 1

1

Punkte
Note

6,75	6,0
7,50	5,9
8,00	5,8
8,75	5,7
9,50	5,6
10,25	5,5
10,75	5,4
11,50	5,3
12,25	5,2
12,75	5,1
13,50	5,0
14,25	4,9
15,00	4,8
15,50	4,7
16,25	4,6
17,00	4,5
17,75	4,4
18,25	4,3
19,00	4,2
19,75	4,1
20,50	4,0
21,00	3,9
21,75	3,8
22,50	3,7
23,25	3,6
23,75	3,5
24,50	3,4
25,25	3,3
26,00	3,2
26,50	3,1
27,25	3,0
28,00	2,9
28,75	2,8
29,25	2,7
30,00	2,6
30,75	2,5
31,25	2,4
32,00	2,3
32,75	2,2
33,50	2,1
34,00	2,0
34,75	1,9
35,50	1,8
36,25	1,7
36,75	1,6
37,50	1,5
38,25	1,4
39,00	1,3
39,50	1,2
40,25	1,1
41,00	1,0

1.) ● ● ● ●



Welche quadratischen Gleichungen sind links veranschaulicht?

$x^2 =$ $x^2=5$

$x^2 =$ $x^2=3x+9$

$x^2 =$ $x^2= \frac{1}{2}x+7$

Löse die Gleichung $x^2 - 2x - 2 = 0$ graphisch!

{ ; } {2,7;-0,7}

2.) ● $x^2 = 36$ L={±6}

3.) ● ● $49x^2 - 81 = 0$ L=± $\frac{9}{7}$

4.) ● ● $x^2 + 31x = 0$ L={0;-31}

5.) ● ● $x^2 + 12x + 36 = 4$ L={-4;-8}

6.) ● ● $x^2 - 25 = 0$ L={±5}

7.) ● ● $16 x^2 = + 96$ L={24;-24}

8.) ● ● $x^2 + 18x = -45$ L={-3;-15}

9.) ● ● $x^2 - 20x + 84 = 0$ L={14;6}

10.) ● ● $x^2 + 21x + 102,25 = 0$ L={-10,5± $\sqrt{8}$ }

11.) ● ● $x^2 - 4 = 0$ L={-2;2}

12.) ● ● $-16 + x^2 + 15x = 0$ L={1;-16}

13.) ● ● $6,3x + 9,72 + x^2 = 0$ L={-2,7;-3,6}

14.) ● ● $x^2 - 2,2x + 1,21 = 0,49$ L={1,8;0,4}

15.) ● ● ● $18x^2 - 33x = -5$ L={ $\frac{5}{3}; \frac{1}{6}$ }

16.) ● ● ● $8x^2 - 56x + 42 = 0$ L={3,5± $\sqrt{7}$ }

17.) ● ● ● $17x^2 + 34x - 1071 = 0$ L={7;-9}

18.) ● ● ● $-2,9x^2 + 8,5x + 23,8 = -1,2x^2$ L={7;-2}



Punkte	Note	Aufgabe	Lösung
		1.) 1 1	$6x \cdot (x + 22) = 4320$ $L = \{18; -40\}$
9,75	6,0	2.) 1 1	$x \cdot (x + 9) = -13,25$ $L = \{-4,5 \pm \sqrt{7}\}$
10,75	5,9	3.) 1 1	$-\frac{1}{4} = \frac{7}{4} - (-7 + x^2)$ $x = \pm 3$
11,75	5,8	4.) 1 1	$(x - 6)^2 = 0,36$ $L = \{6,6; 5,4\}$
12,75	5,7	5.) 1 1	$x^2 = -8 \cdot (\frac{4}{8}x - 12)$ $L = \{8; -12\}$
13,75	5,6	6.) 1 1	$16x = 4x \cdot (x - 4)$ $L = \{0; 8\}$
14,75	5,5	7.) 1 1	$(15x - 630) \cdot (x - 30) = 0$ $L = \{42; 30\}$
15,50	5,4	8.) 1 1	$(-7 + x) \cdot (74 + x) = 1330$ $L = \{21; -88\}$
16,50	5,3	9.) 1 1	$2 \cdot (-2 + x^2) - 1 = 3$ $x = \pm 2$
17,50	5,2	10.) 1 1	$25x^2 - (2x - 23,2) = 4 \cdot (5 - 5x)$ $x_1 = -0,32$ $x_2 = -0,4$
18,50	5,1	11.) 1 1	$(-4x - 20) \cdot (x + 26) = -3280$ $L = \{15; -46\}$
19,50	5,0	12.) 1 1	$-112 \cdot (x + 2) + 144x = x \cdot (x + 2)$ $L = \{14; 16\}$
20,50	4,9	13.) 1 1	$x = \frac{3x \cdot (x - 5)}{3}$ $L = \{0; 6\}$
21,50	4,8	14.) 1 1 1	$576 \cdot (x + 72) = (x + 72) \cdot (x + 576) - 24 \cdot (x + 576)$ $L = \{96; -144\}$
22,50	4,7	15.) 1 1 1	$24 \cdot (x - 24) + 32 \cdot (x + 84) = (x + 84) \cdot (x - 24)$ $x = -2 \pm 2 \cdot \sqrt{817}$
23,50	4,6	16.) 1 1 1	$64x^2 - 193x = (7x - 13)^2 - 155$ $L = \{-\frac{2}{3}; \frac{7}{5}\}$
24,50	4,5	17.) 1 1 1	$(x + 3)^2 + x \cdot (-23x - 40) = -26 - (5x + 1)^2$ $L = \{2; 6\}$
25,50	4,4	18.) 1 1 1	$200x + 6144 = (x + 24) \cdot (x + 192)$ $L = \{32; -48\}$
26,50	4,3	19.) 1 1 1	$(x + 2) \cdot (x - 2) + 16 = 2x \cdot (x + 2)$ $L = \{2; -6\}$
27,50	4,2	20.) 1 1 1	$(x + 9) \cdot (x - 4) - 2x \cdot (x + 4) = -37,75$ $L = \{0,5; -3,5\}$
28,50	4,1	21.) 1 1 1	$9x \cdot (x + 4) + (x + 9) \cdot (x + 95) = 455$ $L = \{-4; -10\}$
29,50	4,0	22.) 1 1 1	$(x + 4)^2 + (4x + 1)^2 = -x \cdot (-15x + 68) - 847$ $L = \{-18; -24\}$
30,50	3,9	23.) 1 1 1	$91x^2 = (9x + 9)^2 - 65 + 156x$ $L = \{-1; \frac{8}{5}\}$
31,50	3,8	24.) 1 1 1	$24 \cdot (x + 24) = (x + 24) \cdot (x + 24) - 8 \cdot (x + 24)$ $x_1 = 8$ $x_2 = -24$

Punkte	Note	Aufgabe	Lösung
		1.) ● ● $-5x - 2596,25 : x = 235$	$D=R\setminus\{0\}$ $L=\{-23,5 \pm \sqrt{33}\}$
7,25	6,0	2.) ● ● $\frac{27}{10x} = 24,3x$	$x \neq 0$ $L=\{\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}\}$
8,00	5,9		
8,75	5,8		
9,50	5,7	3.) ● ● $\frac{9x}{x-1} = 3x$	$D=R\setminus\{1\}$ $L=\{0; 4\}$
10,25	5,6		
11,00	5,5		
11,50	5,4	4.) ● ● $\frac{x}{-18x-73} = \frac{1}{x}$	$D=R\setminus\{0; -73/18\}$ $L=\{-9 \pm \sqrt{81}\}$
12,25	5,3		
13,00	5,2		
13,75	5,1	5.) ● ● $\frac{-7+x^2}{7x} - \frac{1}{28x} = \frac{1}{4x}$	$D=R\setminus\{0\}$ $x_1=+3$ $x_2=-3$
14,50	5,0		
15,25	4,9		
16,00	4,8	6.) ● ● $\frac{5}{x} - \frac{3}{x+8} = 1$	$x \neq 0$ $x \neq -8$ $L=\{4; -10\}$
16,75	4,7		
17,50	4,6		
18,25	4,5		
19,00	4,4	7.) ● ● $\frac{x}{x+56} = \frac{1}{x}$	$D=R\setminus\{0; -56\}$ $L=\{8; -7\}$
19,75	4,3		
20,50	4,2		
21,25	4,1		
22,00	4,0	8.) ● ● ● $\frac{42}{x+42} = 1 - \frac{24}{x+96}$	$D=R\setminus\{-42; -96\}$ $L=\{12; -84\}$
22,75	3,9		
23,50	3,8		
24,00	3,7	9.) ● ● ● $\frac{24}{x+12} + \frac{28}{x+28} = 1$	$x \neq -12$ $x \neq -28$ $6 \pm 2 \cdot \sqrt{177}$
24,75	3,6		
25,50	3,5		
26,25	3,4	10.) ● ● ● $\frac{x^2}{2} - \frac{3x-8,05}{50} = \frac{4-3x}{25}$	$D=R$ $x_1=-0,02$ $x_2=-0,1$
27,00	3,3		
27,75	3,2		
28,50	3,1		
29,25	3,0	11.) ● ● ● $\frac{16}{x-32} - 1 = \frac{x-48}{16}$	$D=R\setminus\{32\}$ $L=\{48; 16\}$
30,00	2,9		
30,75	2,8		
31,50	2,7	12.) ● ● ● $\frac{x+16}{8} + \frac{x+30}{30} = \frac{(x+16) \cdot (x+30)}{240}$	$x_1=12$ $x_2=-20$
32,25	2,6		
33,00	2,5		
33,75	2,4	13.) ● ● ● $\frac{7x+8}{x-4} - \frac{2x+5}{x+2} = \frac{5x^2+25x+36}{(x-4) \cdot (x+2)}$	$D=R\setminus\{4; -2\}$ $L=D$
34,50	2,3		
35,25	2,2		
35,75	2,1		
36,50	2,0	14.) ● ● ● $\frac{6x+7}{x-8} - \frac{5x-5}{x+8} = \frac{1x^2+100x+26}{x^2-64}$	$D=R\setminus\{8; -8\}$ $L=\{ \}$
37,25	1,9		
38,00	1,8		
38,75	1,7	15.) ● ● ● $\frac{72x+4320}{x+60} = x+60$	$D=R\setminus\{-60\}$ $L=\{12\}$
39,50	1,6		
40,25	1,5		
41,00	1,4	16.) ● ● ● $\frac{x+4}{x+2} + \frac{16}{x^2-4} = \frac{2x}{x-2}$	$D=R\setminus\{2; -2\}$ $L=\{2; -4\}$
41,75	1,3		
42,50	1,2		
43,25	1,1		
44,00	1,0	17.) ● ● ● $\frac{x+6}{x+3} - \frac{2x}{x-3} = \frac{-24,75}{x^2-9}$	$D=R\setminus\{3; -3\}$ $L=\{1,5; -4,5\}$



	Punkte	Note		
			1.) 1 1 1 Das Quadrat einer Zahl, vermindert um ihr 23faches beträgt -126.	$x^2-23x=-126$ $x^2-23x+126=0$ $L=\{9;14\}$
3,50	6,0			
3,75	5,9			
4,00	5,8			
4,50	5,7			
4,75	5,6			
5,25	5,5			
5,50	5,4		2.) 1 1 1 Das Produkt aus einer Zahl und der um 8 verringerten Zahl beträgt -7.	$x \cdot (x-8)=-7$ $x^2-8x+7=0$ $L=\{7;1\}$
5,75	5,3			
6,25	5,2			
6,50	5,1			
7,00	5,0			
7,25	4,9			
7,50	4,8			
8,00	4,7		3.) 1 1 1 Das Quadrat einer Zahl vermindert um 45 ergibt das 12fache der Zahl.	$x^2-45=12x$ $x^2-12x-45=0$ $L=\{-3;15\}$
8,25	4,6			
8,75	4,5			
9,00	4,4			
9,25	4,3			
9,75	4,2			
10,00	4,1			
10,50	4,0			
10,75	3,9		4.) 1 1 1 Vermindert man das 17fache einer Zahl um 42, erhält man das Quadrat der Zahl.	$17x-42=x^2$ $x^2-17x+42=0$ $L=\{3;14\}$
11,00	3,8			
11,50	3,7			
11,75	3,6			
12,25	3,5			
12,50	3,4			
12,75	3,3			
13,25	3,2			
13,50	3,1		5.) 1 1 1 Das Produkt aus einer Zahl und der um 8 vermehrten Zahl ist 0.	$x \cdot (x+8)=0$ $x^2+8x-0=0$ $L=\{-8;0\}$
14,00	3,0			
14,25	2,9			
14,50	2,8			
15,00	2,7			
15,25	2,6			
15,75	2,5			
16,00	2,4		6.) 1 1 1 Das Produkt zweier Zahlen ist 221. Ihre Summe ergibt, mit 2 multipliziert, 60. Wie heißen die Zahlen?	$x \cdot y=221$ $(x+y) \cdot 2=60$ $x^2-30x+221=0$ 13 und 17
16,25	2,3			
16,75	2,2			
17,00	2,1			
17,50	2,0			
17,75	1,9			
18,00	1,8			
18,50	1,7			
18,75	1,6		7.) 1 1 1 Wenn man eine bestimmte Zahl mit einer um 18 größeren Zahl multipliziert, erhält man 1600. Wie heißen die beiden Zahlen?	32 und 50 oder -32 und -50
19,25	1,5			
19,50	1,4			
19,75	1,3			
20,25	1,2			
20,50	1,1			
21,00	1,0			



Klasse:	Test: Quadratische Gleichung 5	Punkte:	
Datum:	• Aufgaben aus der Geometrie •	Note:	
Name:		CodeNr.: 1	1

Punkte	Note		
2,50	6,0	<p>1.) ••• Ein Rechteck mit den Seitenlängen 15 cm und 72 cm ist von einem überall gleich breiten Streifen umgeben, dessen Fläche 658 cm² beträgt. Wie breit ist der Streifen?</p>	$A_1 = 15 \cdot 72$ $A_2 = (15+x) \cdot (72+x)$ $x^2 + 87x - 658 = 0$ 7 cm
2,75	5,9		
3,00	5,8		
3,25	5,7		
3,50	5,6		
4,00	5,5		
4,25	5,4		
4,50	5,3		
4,75	5,2		
5,00	5,1		<p>2.) ••• Die Fläche eines Rechteckes beträgt 252 Quadratzentimeter. Es hat einen Umfang von 66 Zentimeter. Berechne Länge und Breite!</p>
5,25	5,0		
5,50	4,9		
5,75	4,8		
6,00	4,7		
6,25	4,6		
6,50	4,5		
6,75	4,4		
7,25	4,3		
7,50	4,2	<p>3.) ••• Die benachbarten Seiten eines Rechteckes unterscheiden sich um 25 cm. Seine Fläche beträgt 40,04 Quadratdezimeter. Berechne Länge und Breite!</p>	
7,75	4,1		
8,00	4,0		
8,25	3,9		
8,50	3,8		
8,75	3,7		
9,00	3,6		
9,25	3,5		
9,50	3,4		
9,75	3,3		<p>4.) ••• Wenn man bei einem Quadrat die Länge verfünffacht und die Breite um 3 cm vergrößert, erhält man ein Rechteck, dessen Fläche 2461 cm² größer ist als die des Quadrates. Welche Seitenlänge hat das Quadrat?</p>
10,00	3,2		
10,25	3,1		
10,75	3,0		
11,00	2,9		
11,25	2,8		
11,50	2,7		
11,75	2,6		
12,00	2,5		
12,25	2,4		
12,50	2,3	<p>5.) •••• Von einem Quader sind bekannt: $V = 504 \text{ cm}^3$; $h = 3 \text{ cm}$; $M = 204 \text{ cm}^2$. Wie lang sind die Seiten der Grundfläche?</p>	$V = a \cdot b \cdot h$ $M = (2a+2b) \cdot h$ $x^2 - 34x + 168 = 0$ 6 cm und 28 cm
12,75	2,2		
13,00	2,1		
13,25	2,0		
13,50	1,9		
14,00	1,8		
14,25	1,7		
14,50	1,6		
14,75	1,5		
15,00	1,4		
15,25	1,3		
15,50	1,2		
15,75	1,1		
16,00	1,0		