

Mathematik 11. Jg.	Quadratische Gleichungen	ÜB 03/Seite1
Name:		

Hinweis:

Bei den folgenden Aufgaben ist die Verwendung eines Taschenrechners erlaubt.
Irrationale Ergebnisse sind in Dezimalbrüche umzuwandeln und auf zwei Stellen hinter dem Komma zu runden!

Beispiel: $\sqrt{2} \approx 1,41$

Bestimme die Lösungsmenge der folgenden quadratischen Gleichungen!
Dokumentiere in Kurzform (inkl. Lösungsmenge)!

1a)	$x^2 = 0,0144$	$IL = \{0,12; -0,12\}$
1b)	$x^2 = 75$	$IL = \{\approx 8,66; \approx -8,66\}$
1c)	$x^2 = 2,25$	$IL = \{1,5; -1,5\}$
1d)	$x^2 = 0,50$	$IL = \{\approx 0,71; \approx -0,71\}$
1e)	$x^2 = \frac{36}{121}$	$IL = \{\frac{6}{11}; -\frac{6}{11}\}$
1f)	$x^2 = \frac{3}{4}$	$IL = \{\approx 0,87; \approx -0,87\}$

2a)	$2,4x^2 - 9,6 = 0$	$IL = \{2; -2\}$
2b)	$3x^2 = \frac{1}{27}$	$IL = \{\frac{1}{9}; -\frac{1}{9}\}$
2c)	$3x^2 - 14 = 0$	$IL = \{\approx 2,16; \approx -2,16\}$
2d)	$4x^2 + 9 = 0$	$IL = \{ \}, \text{Radikand negativ!}$
2e)	$\frac{1}{4}x^2 = \frac{9}{25}$	$IL = \{\frac{6}{5}; -\frac{6}{5}\}$
2f)	$9x^2 - 10 = 0$	$IL = \{\approx 1,05; \approx -1,05\}$

3a)	$x^2 + \frac{1}{2}x = 0$	$IL = \{0; -\frac{1}{2}\}$
3b)	$-x^2 + 7x = 0$	$IL = \{0; 7\}$
3c)	$-x^2 - 12x = 0$	$IL = \{0; -12\}$
3d)	$1,2x^2 - 3,6x = 0$	$IL = \{0; 3\}$
3e)	$\frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{4}x = 0$	$IL = \{0; -\frac{3}{2}\}$
3f)	$-5x^2 - 8x = 0$	$IL = \{0; -1,6\}$

Mathematik 11. Jg.	Quadratische Gleichungen	ÜB 03/Seite2
Name:		

4a)	$x^2 + 12x + 20 = 0$	$IL = \{-2; -10\}$
4b)	$-x^2 - 8x - 15 = 0$	$IL = \{-3; -5\}$
4c)	$-x^2 + 10x - 24 = 0$	$IL = \{6; 4\}$
4d)	$-x^2 + 2x + 3 = 0$	$IL = \{3; -1\}$
4e)	$x^2 - 3x - 18 = 0$	$IL = \{6; -3\}$
4f)	$x^2 + 18x - 243 = 0$	$IL = \{9; -27\}$
4g)	$x^2 - 9x + 18 = 0$	$IL = \{6; 3\}$
4h)	$-x^2 - 4x + 12 = 0$	$IL = \{2; -6\}$

5a)	$x^2 - 1,2x + 0,2 = 0$	$IL = \{1; \frac{1}{5}\}$
5b)	$x^2 + \frac{1}{3}x - \frac{2}{3} = 0$	$IL = \{\frac{2}{3}; -1\}$
5c)	$x^2 - 1,6x - 0,36 = 0$	$IL = \{\frac{9}{5}; -\frac{1}{5}\}$
5d)	$x^2 - \frac{3}{4}x - \frac{5}{8} = 0$	$IL = \{\frac{5}{4}; -\frac{1}{2}\}$

6a)	$x^2 - 2x - 4 = 0$	$IL = \{\approx 3,24; \approx -1,24\}$
6b)	$x^2 - 10x + 25 = 0$	$IL = \{5\}$
6c)	$x^2 - 7x + 12 = 0$	$IL = \{4; 3\}$
6d)	$x^2 - 4x + 2 = 0$	$IL = \{\approx 3,41; \approx 0,59\}$
6e)	$x^2 + 7x + 14 = 0$	$IL = \{ \}, \text{Radikand negativ!}$
6f)	$x^2 - 8x + 16 = 0$	$IL = \{4\}$
6g)	$x^2 - x - 2 = 0$	$IL = \{-1; 2\}$
6h)	$x^2 - 2x - 4 = 0$	$IL = \{\approx 3,24; \approx -1,24\}$
6i)	$x^2 + 2x + 25 = 0$	$IL = \{ \}, \text{Radikand negativ!}$

7a)	$1,5x^2 + 2,7x - 0,6 = 0$	$IL = \{\frac{1}{5}; -2\}$
7b)	$2x^2 - 16x + 32 = 0$	$IL = \{4\}$
7c)	$2,5x^2 + 2x - 0,5 = 0$	$IL = \{\frac{1}{5}; -1\}$
7d)	$\frac{1}{4}x^2 + 65x - 3600 = 0$	$IL = \{\approx 46,92; \approx -306,92\}$
7e)	$2x^2 - 4x + 8 = 0$	$IL = \{ \}, \text{Radikand negativ!}$
7g)	$\frac{1}{3}x^2 - \frac{2}{3}x - \frac{5}{12} = 0$	$IL = \{\frac{5}{2}; -\frac{1}{2}\}$
7h)	$\frac{1}{25}x^2 - \frac{1}{10}x + \frac{1}{16} = 0$	$IL = \{\frac{5}{4}\}$
7i)	$\frac{1}{4}x^2 + x + \frac{7}{16} = 0$	$IL = \{-\frac{1}{2}; -\frac{7}{2}\}$
7j)	$\frac{1}{2}x^2 - \frac{7}{10}x + \frac{1}{4} = 0$	$IL = \{ \}, \text{Radikand negativ!}$
7k)	$2x^2 + \sqrt{11}x - 11 = 0$	$IL = \{\approx 1,66; \approx -3,32\}$