

1. Wurzelgleichungen mit einer Wurzel

1a) $\sqrt{x} = 1$	1b) $\sqrt{x+1} + 2 = 4$	1c) $\sqrt{x+7} = -4$	1d) $\sqrt{x+6} = 3$
1e) $\sqrt[3]{x-1} + 10 = 12$	1f) $\sqrt{x+2} = 10$	1g) $\sqrt[4]{x-1} = 2$	1h) $\sqrt{x+9} = 7$
1j) $\sqrt{x-1} = 5$	1k) $\sqrt{x-1} = 2$	1m) $\sqrt{x+4} = 8$	1n) $\sqrt{x+4} = 4$

2. Wurzelgleichungen mit zwei Wurzeln

2a) $\sqrt{x+30} = 6\sqrt{x-5}$	2b) $3\sqrt{x-6} = \sqrt{x+26}$	2c) $\sqrt[3]{x+200} = 2 \cdot \sqrt[3]{x+11}$
2d) $3\sqrt[3]{x-1} = \sqrt[3]{x+207}$	2e) $6\sqrt{x-50} = \sqrt{x-15}$	2f) $4\sqrt{x-7} = \sqrt{x+8}$
2g) $3\sqrt[3]{x-10} = \sqrt[3]{x+198}$	2h) $2\sqrt[3]{x+1} = \sqrt[3]{x+57}$	2i) $2\sqrt{x-5} = \sqrt{x+22}$
2j) $4\sqrt{x-20} = \sqrt{x-5}$	2k) $3\sqrt{x-20} = \sqrt{x+12}$	2m) $2\sqrt[3]{x+1} = \sqrt[3]{x+190}$
2n) $2\sqrt{x-9} = \sqrt{x+18}$	2p) $\sqrt{x+17} = 2\sqrt{x-10}$	2q) $2\sqrt{x+1} = \sqrt{x+13}$

3. Wurzelgleichungen mit zwei Wurzeln und Absolutglied

Dieser Typ führt normalerweise auf eine quadratische Gleichung, die mit der mit der pq-Lösungsformel lösbar ist. Unsere Aufgaben sind Sonderfälle, die ohne Anwendung der pq-Lösungsformel lösbar sind:

3a) $\sqrt{x} = \sqrt{x+8} - 2$	3b) $\sqrt{x+7} = \sqrt{x+2} - 1$	3c) $\sqrt{x-4} - \sqrt{x+11} + 3 = 0$
3d) $\sqrt{x+3} + \sqrt{x+10} = 7$	3e) $\sqrt{x-3} + 1 = \sqrt{x+2}$	3f) $\sqrt{x-5} - \sqrt{x+7} = -2$
3g) $\sqrt{x-10} - \sqrt{x+5} = -3$	3h) $\sqrt{x+5} - 3 = \sqrt{x+32}$	3i) $\sqrt{x+2} = \sqrt{x+20}$
3j) $\sqrt{x+33} = \sqrt{x-2} + 5$	3k) $\sqrt{x-6} - 2 = \sqrt{x+10}$	3m) $\sqrt{x-10} + \sqrt{x+10} = 10$

4. Diverse Wurzelgleichungen die auf quadratische Gleichungen führen

Summe aus Wurzel, Linearglied und Absolutglied:

4a) $\sqrt{x+1} = x - 1$	4b) $\sqrt{x-1} = x - 7$
4c) $\sqrt{x+1} + x = 5$	4d) $\sqrt{x+4} + 2 = x$

Produkt zweier Wurzeln und ein Absolutglied:

4e) $\sqrt{x+2}\sqrt{x+7} = 6$	4f) $\sqrt{x-1}\sqrt{x+6} = 12$
4g) $\sqrt{x-5}\sqrt{x+3} = 3$	4h) $\sqrt[3]{x-5}\sqrt[3]{x+2} = 2$

Summe aus drei Wurzeln:

4i) $\sqrt{x+20} = \sqrt{x} + \sqrt{x-12}$	4j) $\sqrt{2x+54} = \sqrt{x+20} + \sqrt{x+4}$
4k) $\sqrt{13x+12} = 2\sqrt{x-3} + 3\sqrt{x}$	4m) $\sqrt{8x+176} = 2\sqrt{x-1} + 2\sqrt{x+15}$
4n) $\sqrt{5x+29} = \sqrt{x+9} + 2\sqrt{x-3}$	4o) $\sqrt{2x+4} = \sqrt{x} + \sqrt{x-12}$
4p) $\sqrt{2x+21} = \sqrt{x+2} + \sqrt{x+7}$	4q) $\sqrt{5x+19} = \sqrt{x+7} + 2\sqrt{x-5}$

Summe aus vier Wurzeln:

4r) $\sqrt{4x-9} + \sqrt{6x-7} = \sqrt{5x-3} + \sqrt{5x-13}$