

1.  $x^2 - 2x - 15 = 0$
2.  $x^2 - 10x + 9 = 0$
3.  $x^2 - 16 = 0$
4.  $x^2 + 5x = 0$
5.  $x^2 - 8x + 16 = 0$
6.  $x^2 - 4x + 5 = 0$
7.  $3x^2 + 27 = 30x$
8.  $4x^2 - 16x + 18 = 3$
9.  $2x^2 - 30x + 41 = 10x + 3$
10.  $2x^2 - 238 = x^2 + 3x$
11.  $3x(3x - 6) + 11 = 3x + 1$
12.  $3x^2 + 1 = 3x$
13.  $\frac{3x-4}{5} + \frac{8}{x-1} = 5$
14.  $\frac{20-2x}{3} + \frac{10}{x+3} = 3$
15.  $\frac{25}{8-2x} + 3 = \frac{16+5x}{2}$
16.  $\frac{4}{7x-8} + \frac{x}{15} = \frac{x-1}{2}$
17.  $\frac{29}{20x} - 5x = \frac{1}{5x}$
18.  $\frac{5x}{9} - \frac{4a}{2x} = \frac{2x}{a}$
19.  $x^3 + 4x^2 + 3x = 0$
20.  $(x+2)(x^2 - 4x + 3) = 0$
21.  $(x-3)(x^2 - 9) = 0$
22.  $3x^3 - 2x^2 - 7x + 4 = x^2 + 11x + 4$
23.  $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$
24.  $x^4 - 3x^2 = 4$
25.  $x^4 + 10x^2 + 9 = 0$
26.  $5x^4 - 12x^3 = 0$
27.  $\frac{2cx-2b}{4a} = \frac{3x}{cx-2a} - \frac{6a+3b-bc}{c^2x-2ac}$

28. Auf einem rechteckigen Grundstück, das 120m lang und 100m breit ist, soll ein rechteckiger Sportplatz angelegt werden, der  $\frac{2}{3}$  der Grundstücksfläche einnehmen soll. Um den Sportplatz herum soll ein Zuschauerraum geschaffen werden, der überall gleich breit ist. Bestimmen Sie die Breite dieses Zuschauerbereiches!

## Lösungen

1.  $x_1 = 5$  ;  $x_2 = -3$
2.  $x_1 = 1$  ;  $x_2 = 9$
3.  $x_1 = 4$  ;  $x_2 = -4$
4.  $x_1 = 0$  ;  $x_2 = -5$
5.  $x = 4$
6. keine Lösung
7.  $x_1 = 1$  ;  $x_2 = 9$
8.  $x_1 = 1,5$  ;  $x_2 = 2,5$
9.  $x_1 = 1$  ;  $x_2 = 19$
10.  $x_1 = 17$  ;  $x_2 = -14$
11.  $x_1 = \frac{2}{3}$  ;  $x_2 = \frac{5}{3}$
12. keine Lösung
13.  $x_1 = 3$  ;  $x_2 = \frac{23}{3}$
14.  $x_1 = 7$  ;  $x_2 = -4,5$
15.  $x_1 = -2,6$  ;  $x_2 = 4$
16.  $x_1 = 0$  ;  $x_2 = 2,297$
17.  $x_1 = -0,5$  ;  $x_2 = 0,5$
18.  $x_{1/2} = \pm 6a \cdot (10a - 36)^{-\frac{1}{2}}$
19.  $x_1 = 0$  ;  $x_2 = -1$  ;  $x_3 = -3$
20.  $x_1 = 1$  ;  $x_2 = -2$  ;  $x_3 = 3$
21.  $x_1 = 3$  ;  $x_2 = -3$
22.  $x_1 = -2$  ;  $x_2 = 0$  ;  $x_3 = 3$
23.  $x_1 = 1$  ;  $x_2 = -1$  ;  $x_3 = 2$  ;  $x_4 = -2$
24.  $x_1 = -2$  ;  $x_2 = 2$
25. keine Lösung
26.  $x_1 = 0$  ;  $x_2 = 2,4$
27.  $x_1 = \frac{6a}{c^2}$  ;  $x_2 = \frac{2a+b}{c}$
- 28.