

## Lösen von Polynomgleichungen

Geben Sie den ersten Schritt zur Lösung der gegebenen Gleichungen an. Wie geht es danach weiter?  
Lösung auf Seite 2

		Was tun?	Weiter zu
1.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0 = 0$		
2.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x = 0$		
3.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_0 = 0$	Lösung raten, Polynomdivision	17
4.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 = 0$		
5.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_1x + a_0 = 0$		
6.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_1x = 0$		
7.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_0 = 0$		
8.	$a_4x^4 + a_3x^3 = 0$		
9.	$a_4x^4 + a_2x^2 + a_1x + a_0 = 0$		
10.	$a_4x^4 + a_2x^2 + a_1x = 0$	x ausklammern	21
11.	$a_4x^4 + a_2x^2 + a_0 = 0$	Biquadratisch $u=x^2$	25
12.	$a_4x^4 + a_2x^2 = 0$	$x^2$ ausklammern	27
13.	$a_4x^4 + a_1x + a_0 = 0$		
14.	$a_4x^4 + a_1x = 0$		
15.	$a_4x^4 + a_0 = 0$		
16.	$a_4x^4 = 0$	$x=0$	OK
17.	$a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0 = 0$		
18.	$a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x = 0$		
19.	$a_3x^3 + a_2x^2 + a_0 = 0$		
20.	$a_3x^3 + a_2x^2 = 0$		
21.	$a_3x^3 + a_1x + a_0 = 0$		
22.	$a_3x^3 + a_1x = 0$		
23.	$a_3x^3 + a_0 = 0$		
24.	$a_3x^3 = 0$		
25.	$a_2x^2 + a_1x + a_0 = 0$		
26.	$a_2x^2 + a_1x = 0$		
27.	$a_2x^2 + a_0 = 0$		
28.	$a_2x^2 = 0$		
29.	$a_1x + a_0 = 0$		
30.	$a_1x = 0$		
31.	$a_0 = 0$	keine Lösung	OK

## Lösung

		Was tun?	Weiter zu
1.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0 = 0$	Lösung raten, Polynomdivision	17
2.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x = 0$	x ausklammern	17
3.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_0 = 0$	Lösung raten, Polynomdivision	17
4.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 = 0$	$x^2$ ausklammern	25
5.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_1x + a_0 = 0$	Lösung raten, Polynomdivision	17
6.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_1x = 0$	x ausklammern	19
7.	$a_4x^4 + a_3x^3 + a_0 = 0$	Lösung raten, Polynomdivision	17
8.	$a_4x^4 + a_3x^3 = 0$	$x^3$ ausklammern	29
9.	$a_4x^4 + a_2x^2 + a_1x + a_0 = 0$	Lösung raten, Polynomdivision	17
10.	$a_4x^4 + a_2x^2 + a_1x = 0$	x ausklammern	21
11.	$a_4x^4 + a_2x^2 + a_0 = 0$	Biquadratisch $u=x^2$	25
12.	$a_4x^4 + a_2x^2 = 0$	$x^2$ ausklammern	27
13.	$a_4x^4 + a_1x + a_0 = 0$	Lösung raten, Polynomdivision	17
14.	$a_4x^4 + a_1x = 0$	x ausklammern	23
15.	$a_4x^4 + a_0 = 0$	$a_0$ nach rechts – 4. Wurzel	OK
16.	$a_4x^4 = 0$	$x=0$	OK
17.	$a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0 = 0$	Lösung raten, Polynomdivision	25
18.	$a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x = 0$	x ausklammern	25
19.	$a_3x^3 + a_2x^2 + a_0 = 0$	Lösung raten, Polynomdivision	25
20.	$a_3x^3 + a_2x^2 = 0$	$x^2$ ausklammern	29
21.	$a_3x^3 + a_1x + a_0 = 0$	Lösung raten, Polynomdivision	25
22.	$a_3x^3 + a_1x = 0$	x ausklammern	27
23.	$a_3x^3 + a_0 = 0$	$a_0$ nach rechts – 3. Wurzel	OK
24.	$a_3x^3 = 0$	$x=0$	OK
25.	$a_2x^2 + a_1x + a_0 = 0$	durch $a_2$ , dann p/q-Formel	OK
26.	$a_2x^2 + a_1x = 0$	x ausklammern	29
27.	$a_2x^2 + a_0 = 0$	$a_0$ nach rechts – 2. Wurzel	OK
28.	$a_2x^2 = 0$	$x=0$	OK
29.	$a_1x + a_0 = 0$	$x=-a_0/a_1$	OK
30.	$a_1x = 0$	$x=0$	OK
31.	$a_0 = 0$	keine Lösung	OK