$x^3 - 3x^2 - 9x + 2 = 0$

Eventuelle ganzzahlige Nullstellen müssen Faktoren des konstanten Gliedes 2 sein.

Wir setzen ein und prüfen:

$+1$	$+1-3-9+2<0$
-1	$-1-3+9+2>0$
$+2$	$+8-12-18+2<0$
-2	$-8-12+18+2=0$

Also: $x_1 = -2$

Wenn –2 eine Lösung ist, muss unsere Gleichung den Faktor $(x+2)$ enthalten, wir dividieren:

$$
\begin{array}{l}
(x^3 - 3x^2 - 9x + 2) : (x+2) = x^2 - 5x + 1 \\
\underline{x^3 + 2x^2} \\
\quad -5x^2 - 9x + 2 \\
\quad \underline{-5x^2 - 10x} \\
\qquad\qquad x + 2
\end{array}
$$

Damit haben wir die Zerlegung $(x^3 - 3x^2 - 9x + 2) = (x+2)(x^2 - 5x + 1) = 0$ gefunden.

Die verbleibende quadratische Gleichung wird mit der Formel gelöst:

$$x_{2,3} = \frac{5 \pm \sqrt{25-4}}{2} = \frac{5 \pm \sqrt{21}}{2}$$