

Zusatzinformationen zu den Algebra-Vorlesungen Kapitel 1

$$3x^2 - 12x + 15 = 0 \rightarrow x^2 - 4x + 5 = 0$$

$$+\frac{4}{2} \pm \sqrt{\frac{16}{4} - 5} \rightarrow 2 \pm \sqrt{4 - 5} \rightarrow 2 \pm \sqrt{-1} \rightarrow \text{Wurzel aus negativer Zahl für } \mathbb{R} \text{ nicht definiert.}$$

$$4x^2 + 24x + 36 = 0 \rightarrow x^2 + 6x + 9 = 0$$

$$-\frac{6}{2} \pm \sqrt{\frac{36}{4} - 9} \rightarrow -3 \pm \sqrt{9 - 9}$$

$$x_{1,2} = -3$$

b)

$$x^5 - 9x^3 - 8x^2 + 72 = 0$$

$$(x^3 - 8)(x^2 - 9) = 0$$

$$x_1 = 2$$

$$x_2 = 3$$

$$x_3 = -3$$

1.3

$i \rightarrow$ Mathematik

$j \rightarrow$ Elektrotechnik

$$i = \sqrt{-1} \rightarrow \text{imaginäre Einheit} \Rightarrow \sqrt{-|a|} = \sqrt{|a|}i$$

1.3.1.

a)

