

LÖSUNG ZU 13f:

$$(x^2 - 3x - 40)(x^2 + 50) = 2x(x^2 - 3x - 40) \quad / - 2x(x^2 - 3x - 40)$$

$$(x^2 - 3x - 40)(x^2 + 50) - 2x(x^2 - 3x - 40) = 0 \quad / \text{Herausheben von } (x^2 - 3x - 40)$$

$$(x^2 - 3x - 40)(x^2 - 2x + 50) = 0 \quad / \text{Anwendung des Produkt-Null-Satzes}$$

↓ ↓

1) 2)

ad 1):

$$x^2 - 3x - 40 = 0 \quad / \text{Anwendung der kleinen Lösungsformel}$$

$$x_{1,2} = 1,5 \pm \sqrt{\frac{9}{4} + 40}$$

$$x_{1,2} = 1,5 \pm \sqrt{42,25}$$

$$x_{1,2} = 1,5 \pm 6,5$$

$$x_1 = 8 \quad x_2 = -5$$

ad 2):

$$x^2 - 2x + 50 = 0 \quad / \text{Anwendung der kleinen Lösungsformel}$$

$$x_{1,2} = 1 \pm \sqrt{1 - 50}$$

$$x_{1,2} = 1 \pm \sqrt{-49}$$

↓

keine Lösung in $\mathbb{R}$

$$L = \{-5; 8\}$$