

Lösung Beispiel 731.) a)

Um die Linearfaktorform $f(x) = a(x-x_1)(x-x_2)$ zu bestimmen, muss man zuerst die Nullstellen x_1 und x_2 von $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$ bestimmen:

$$2x^2 - 4x - 6 = 0 \Rightarrow x_{1,2} = \frac{4 \pm \sqrt{16 + 4 \cdot 2 \cdot 6}}{2 \cdot 2} \Rightarrow x_1 = -1; x_2 = 3$$

Da $f(x) = 2(x^2 - 2x - 3)$ ist, erhält man für $a = 2$. Daher lautet die Linearfaktorform:

$$f(x) = 2(x - (-1))(x - 3) = 2(x + 1)(x - 3)$$

