
Als erstes berechnet man die Nullstellen:

$$p(x) = 2x^2 - 8x + 6$$

$$0 = 2x^2 - 8x + 6$$

Mitternachtsformel:

$$x_{1/2} = \frac{-(-8) \pm \sqrt{(-8)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 6}}{2 \cdot 2}$$

$$= \frac{8 \pm \sqrt{64 - 48}}{4}$$

$$= \frac{8 \pm \sqrt{16}}{4} = \frac{8 \pm 4}{4}$$

Die Nullstellen sind also bei $x_1 = 3$ und $x_2 = 1$

Für die Linearfaktorform fehlt uns noch die Öffnungsvariable a:

$$p(x) = 2x^2 - 8x + 6$$

Das ist die Zahl vor dem x^2 , also in diesem Fall die 2.

Mit den beiden Nullstellen und der Öffnungsvariable kann man die Linearfaktorform jetzt hinschreiben:

$$p(x) = a \cdot (x - x_1) \cdot (x - x_2)$$

$$p(x) = 2 \cdot (x - 3) \cdot (x - 1)$$