

Beispiel: Scheitelpunktform mit TI30XPro

Umformung der Funktion f mit $f(x) = 3x^2 + 4x - 7$

(Normalform) in Scheitelpunktform:

Taschenrechner wie der TI30XPRO können bei Eingabe der Normalform einer quadratischen Funktion die Scheitelpunktform automatisch bestimmen:

poly-solv, 1: „ $ax^2+bx+c=0$ “, „a“ **3**, „b“ **4**, „c“ **(-)**7,

enter, Die Nullstellen werden angezeigt: „ $x_1=1$ “

Man geht nach unten (silbere Pfeiltaste), um die zweite Lösung anzuzeigen:

$$„x_2 = -\frac{7}{3}“$$

Man geht weiter nach unten (silbere Pfeiltaste) und markiert bei „QuadEQ $\rightarrow f(x)$:“ **YES**

Als Antwort erscheint:

„FORM: $a(x-h)^2+k=0$

$a=3$

$h=-2/3$

$k=-25/3$ “

Also lautet die Scheitelpunktform:

$$f(x) = 3\left(x + \frac{2}{3}\right)^2 - \frac{25}{3}.$$

Der Scheitelpunkt ist demnach $\left(-\frac{2}{3} \mid -\frac{25}{3}\right)$

Weitere Beispiele bei [TI-30XPRO Arbeitsblätter Strick](#), S.13.