

## Lösungen (Blatt 6)

**1. Aufgabe** Kreuzen Sie die richtigen Eigenschaften der folgenden Parabeln an:

Funktion	nach oben geöffnet	nach unten geöffnet	gestreckte Parabel	gestauchte Parabel	Verscho-bene Normal-parabel
$f(x) = -3x^2 - 3x + 6$		X	X		
$g(x) = 0,2x^2 - 5x - 2$	X			X	
$h(x) = x^2 - 4x + 2$	X				X
$i(x) = 2x^2 + 3x - 2$	X		X		

**2. Aufgabe** Bringen Sie folgende quadratische Funktionen von der Scheitelpunktsform in die allgemeine Form.

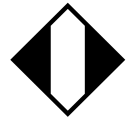
a)  $f(x) = (x + 6)^2 + 2 = x^2 + 12x + 38$

b)  $g(x) = -0.4(x - 3)^2 + 4 = -0.4x^2 + 2.4x + 0.4$

**3. Aufgabe** Bringen Sie folgende quadratische Funktionen von der allgemeinen Form in die Scheitelpunktsform und geben Sie den Scheitelpunkt an:

a)  $f(x) = 4x^2 - 6x - 15 = 4(x - 0.75)^2 - 17.25$   
S(0.75 | 17.25)

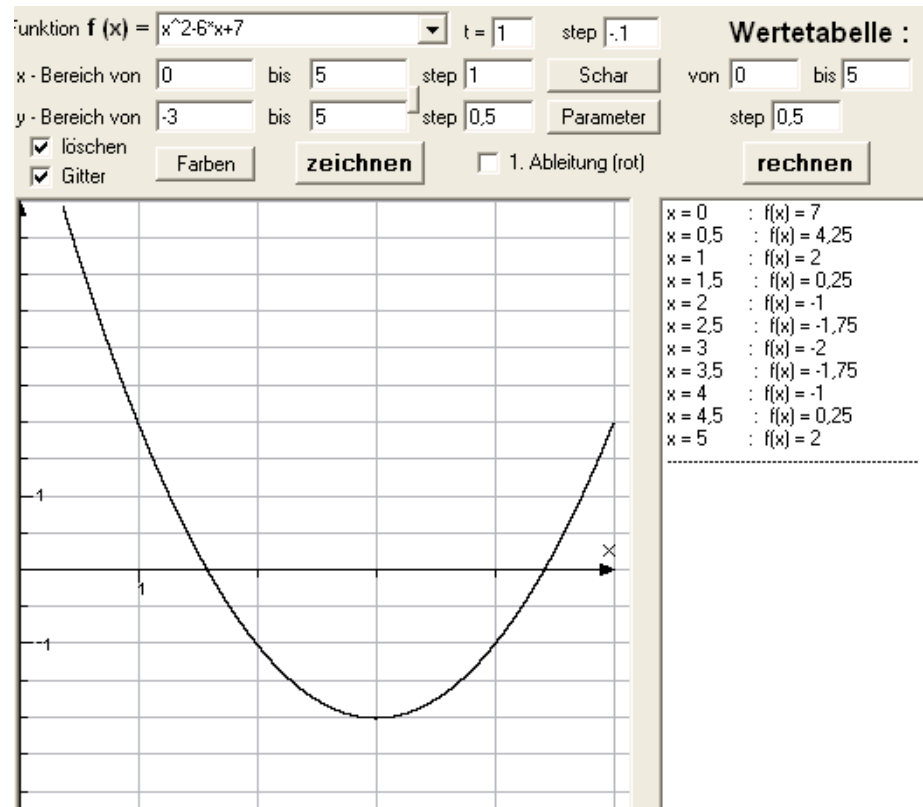
b)  $g(x) = 0.2x^2 + 5x - 4 = 0.2(x + 12.5)^2 - 35.25$   
S(-12.5 | -35.25)



- 4. Aufgabe** Gegeben sei die folgende quadratische Funktion in der Normalform

$$f(x) = x^2 - 6x + 7$$

- a) Zeichnen Sie den Funktionsgraphen von  $f$  im Intervall von 1 bis 5.



- b) Bringen Sie die Funktion in die Scheitelpunktsform und geben Sie den Scheitelpunkt an.

$$f(x) = (x - 3)^2 - 2$$

## 5. Aufgabe

a) S(-1 | 4)  $f(x) = (x + 1)^2 + 4$

b) S(-2 | -4)  $g(x) = (x + 2)^2 - 4$

c) S(3 | 0)  $h(x) = (x - 3)^2$

d) S(6 | -5)  $i(x) = (x - 6)^2 - 5$