

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

**Aufgabe 1:**Gegeben ist die Funktion  $f : f(x) = -x^2 + 2x + 1,5; D = \mathbb{R}$ 

- a) Bestimmen Sie die Koordinaten der Schnittpunkte der Funktion  $f$  mit den Koordinatenachsen und geben Sie die Koordinaten des Parabelscheitels S an.
- b) Bestimmen Sie  $f'(x)$  im Punkt  $x_0 = 6$  mithilfe von Differentialquotienten.
- c) Bestimmen Sie  $f'(x)$  im Punkt  $x_0 = 6$  mit h-Methode.

*Falsches Ersatzergebnis für die Teilaufgabe d)  $f'(x) = -20$* 

- d) Bestimmen Sie die Tangenten- und Normalengleichung der Funktion  $f$  im Punkt  $P(6|f(6))$

15BE