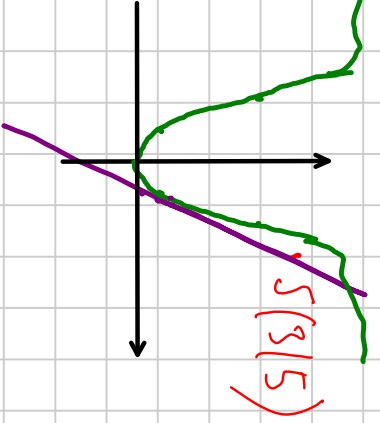


### 3. Grundaufgabe: S. 33 (3)



$$f(x) = x^2 \quad D_f = [-3; 3] \quad S(3|9)$$

(1) Berührungspunkt  $B(u | f(u))$ ;  $f(u) = u^2$

(2) Ableitung  $f'(x) = 2x$ ;  $f'(u) = 2u$

(3) Allgemeine Tangentengleichung:

$$y = f'(u) \cdot (x - u) + f(u)$$

$$y = 2u \cdot (x - u) + u^2$$

(4) Punktprobe mit  $S(3|9)$

$$9 = 2u \cdot (3 - u) + u^2$$

berechne  $u$ :  $9 = 6u - u^2$

$$\Leftrightarrow u^2 - 6u + 9 = 0$$

18. Oktober 2013