

**FOS — Übungsblatt Steckbriefaufgaben**

Die mathematische Übersetzung zur Koeffizientenbestimmung

*Datum*

22. Januar 2008

Wir gehen für jede der u.g. Aussagen davon aus, dass  $f(x)$  eine ganzrationale Funktion 3. Grades sei.  $\Rightarrow$  Ansatz:

$$f(x) =$$

$$f'(x) =$$

$$f''(x) =$$

Aussage	mathematische Übersetzung	Gleichung(en)
$P(-1 3)$ ist Punkt des Graphen.	$f(-1) = 3$	$a \cdot (-1)^3 + b \cdot (-1)^2 + c \cdot (-1) + d = 3$ $-a + b - c + d = 3$
Der Graph geht durch $P(2 2)$ .		
Bei $x = 5$ liegt ein Hochpunkt.		
$Q(2 3)$ ist Wendepunkt, die Wendetangente hat die Steigung 3.		
Der Graph berührt bei $x = 3$ die x-Achse.		
Bei $x = -4$ ist eine Nullstelle.		
Der Graph geht durch den Ursprung.		
Die Funktion ist punktsymmetrisch zum Ursprung.		
Der Graph schneidet die x-Achse bei $x = 2$ mit der Steigung -3.		
Im Schnittpunkt mit der y-Achse hat der Graph eine waagerechte Tangente.		
Bei $P(2 1)$ ist ein Sattelpunkt.		
Die Gleichung der Tangente in $P(4 14)$ heißt $t(x) = 3 \cdot x + 2$		