$\boxed{\text{zu e}}$

„Sattelpunkte" sind Punkte p mit

$$f'(p) = f''(p) = 0 \quad (\text{und } f'''(p) \neq 0)$$

also Punkte mit „horizontale Wende-tangente.

$$f'(x) = 3ax^2 + 2bx \quad \boxed{\left[x_1 = 0 \quad x_2 = -\frac{2b}{3a}\right]}$$

$$f''(x) = 6ax + 2b \quad \boxed{\left[x = -\frac{b}{3a}\right]}$$

$\boxed{\text{Für } b=0 \text{ gilt}}$

$$f(x) = ax^3$$

$$f'(x) = 3ax^2 + 2bx \overset{b=0}{=} 3ax^2$$

$$f''(x) = 6ax + 2b \overset{b=0}{=} 6ax$$

$$f'''(x) = 6a \neq 0$$

also liegt bei $x=0$ eine Sattelstelle vor.

$\boxed{\text{(f) die „Schnittpunkte"}}$

zu f Für die Linkskrümmung muß

jetzt: $f''(x) > 0$

$f''(x) = 6ax + 2b > 0$

$\Leftrightarrow 6ax > -2b \quad | : 6a \neq 0$

$\Leftrightarrow \boxed{x > \frac{-2b}{6a}}$ oder $\boxed{x < \frac{-2b}{6a}}$

falls $6a$, also $a > 0$ falls $6a$, also $a < 0$

① die Schnittpunkte 4

5

Alle Unterlagen zu den Videos als pdf Datei auf
www.raphael-biere.de

Übersicht aller Lateinvideos auf
https://www.youtube.com/user/NachhilfeLatein/playlists
Übersicht alle Mathevideos auf:
https://www.youtube.com/user/Mathematikaufgaben/playlists

$\boxed{\text{zu } 9}$ $f(x) = -\frac{1}{8}x^3 + \frac{3}{4}x^2$

$h(x) = -\frac{1}{8}x^3 + \frac{3}{2}x$

Untersuchung mit Fragen

(i) die Schnittpunkte

6

Alle Unterlagen zu den Videos als pdf Datei auf
www.raphael-biere.de

Übersicht aller Lateinvideos auf
https://www.youtube.com/user/NachhilfeLatein/playlists
Übersicht alle Mathevideos auf:
https://www.youtube.com/user/Mathematikaufgaben/playlists