Di., 26.01.2021 Distanzunterricht

S. 87 / 25b

f_1 verläuft durch $S_1(0|2)$,
ist nach unten geöffnet,
ihr Graph G_1 ist eine
verschobene Normalparabel } $\Rightarrow a = -1$

Ansatz: $f_1(x) = -1 \cdot (x - x_S)^2 + y_S$

$f_1(x) = -1\,(x-0)^2 + 2$

$\Rightarrow \boxed{f_1(x) = -x^2 + 2}$

f_2 verläuft durch $S_2(-0{,}5|1)$,
wie bei f_1 $\Rightarrow a = -1$

Ansatz: $f_2(x) = -1\,(x-(-0{,}5))^2 + 1$

$f_2(x) = -1\,(x + 0{,}5)^2 + 1$

$= -1\,(x^2 + x + 0{,}25) + 1$

$\boxed{f_2(x) = -x^2 - x + 0{,}75}$

Gleichung für die x-Koordinaten der
Schnittpunkte: $f_1(x) = f_2(x)$

$-x^2 + 2 = -x^2 - x + 0{,}75 \quad | +x^2 + x - 2$

$x = -1{,}25$

y - Koordinate: $y = f_1(x)$ (oder $y = f_2(x)$)

$y = -(-1{,}25)^2 + 2$

$y = 0{,}4375$

$\Rightarrow Q(-1{,}25 \mid 0{,}4375)$

Hinweis:

Die Aufgaben c) und d) können genauso gelöst werden. Die Gleichung $f_1(x) = f_2(x)$ liefert allerdings zwei Lösungen x_1 und x_2 für für die x-Koordinaten der Schnittpunkte. Man muss dann natürlich auch zwei y-Koordinaten berechnen.