

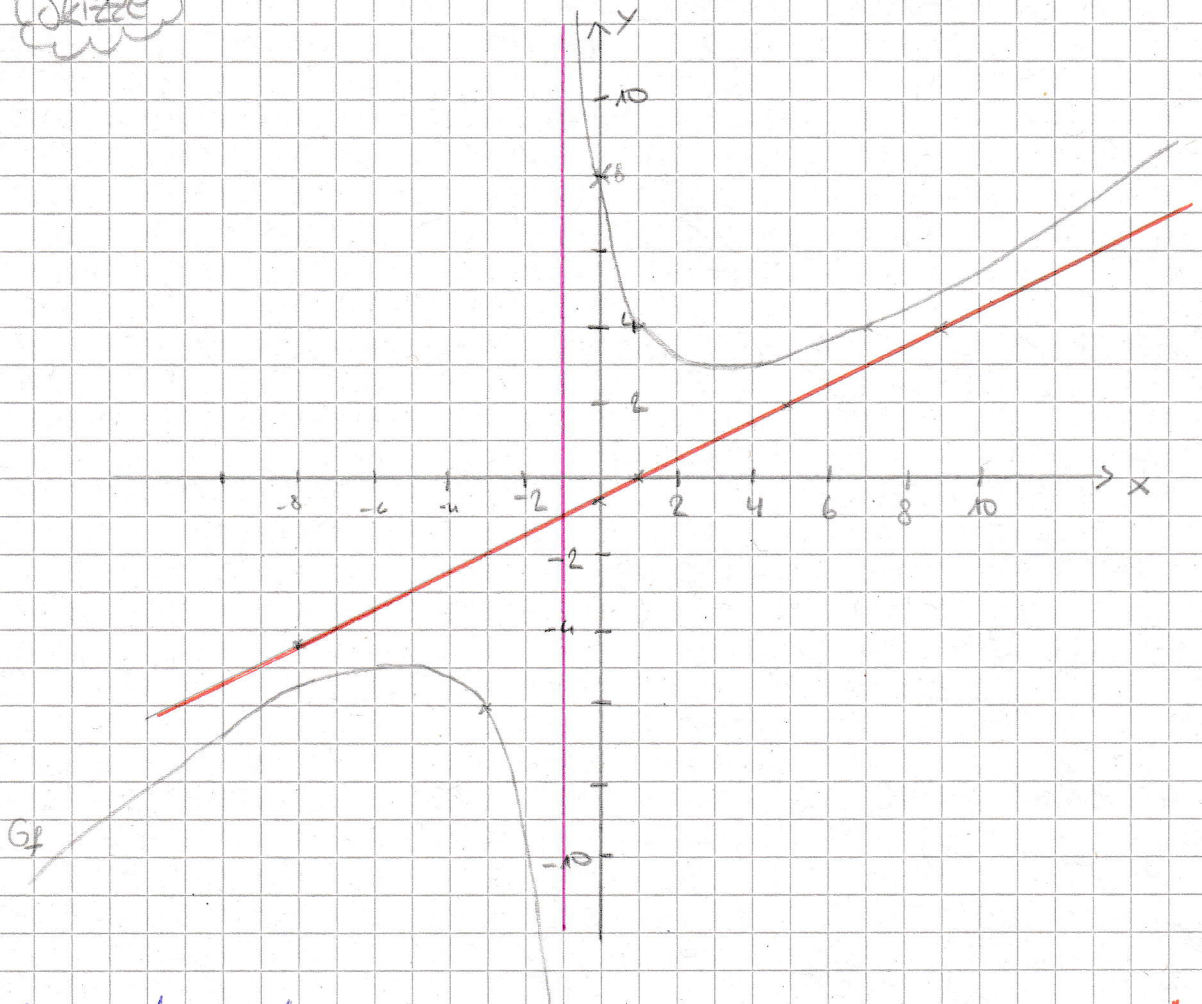
Abi 2013 - Analysis

Aufgabenengruppe II Teil 2

10) $f(x) = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} + \frac{8}{x+1}$

$D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$

Skizze



$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{2} + \frac{8}{x+1} \right) \Rightarrow \text{schräge Asymptote } y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$

Nenner gleich Null $\rightarrow \frac{8}{x+1} \Rightarrow \text{senkrechte Asymptote } x = -1$
(nicht-nehmere Definitionslücke von $f(x)$)

$\frac{1}{2}x \sqrt{-\frac{1}{2}} + \frac{8}{x+1} = \frac{1}{2}x \sqrt{-\frac{1}{2}} \leftarrow f(x) = \text{schräge Asympt.}$

$\frac{8}{x+1} = 0 \quad | \cdot (x+1)$

$8 = 0 \quad \downarrow$

\Rightarrow kein Schnittpunkt

\Rightarrow Gf schneidet seine schräge Asymptote nicht