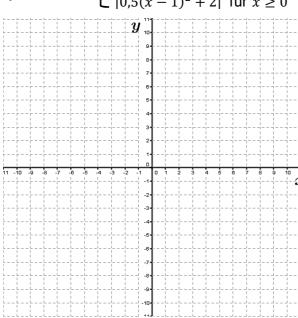
Level 2 - Fortgeschritten - Blatt 1

Aufgabe A1

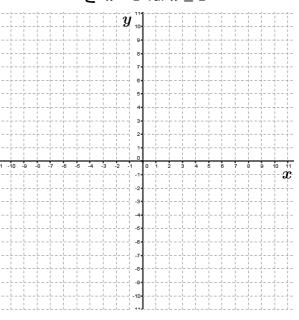
Zeichne den Graphen der abschnittsweise definierten Funktionen f in ein Koordinatensystem und kennzeichne die nicht differenzierbaren Stellen.



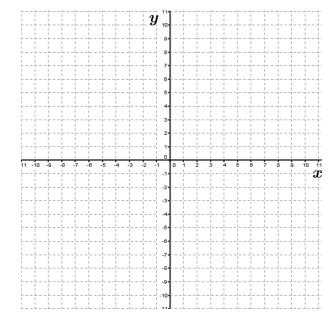
a)
$$f(x) = \begin{cases} |0.5(x-1)^2 - 2| & \text{für } x < 0 \\ |0.5(x-1)^2 + 2| & \text{für } x \ge 0 \end{cases}$$



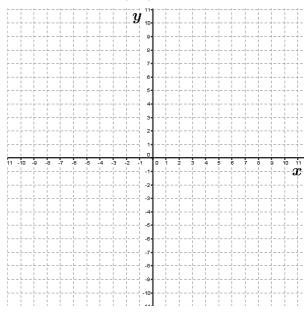
b)
$$f(x) = \begin{cases} 0.5x + 3 & \text{für } x < 2 \\ x - 1 & \text{für } x \ge 2 \end{cases}$$



c)
$$f(x) = \begin{cases} 2\sqrt[3]{x} + 2 & \text{für } x \le -1 \\ 2\sqrt[3]{x} - 1 & \text{für } x \ge 1 \end{cases}$$



d)
$$f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{(x-1)^2} + 2 \text{ für } x < 1\\ \frac{1}{(x-1)^2} + 2 \text{ für } x > 1 \end{cases}$$



Level 2 - Fortgeschritten - Blatt 1

Lösung A1

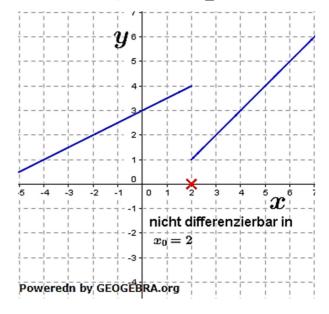
a)
$$f(x) = \begin{cases} |0.5(x-1)^2 - 2| & \text{für } x < 0 \\ |0.5(x-1)^2 + 2| & \text{für } x \ge 0 \end{cases}$$

$$m{y}_6$$

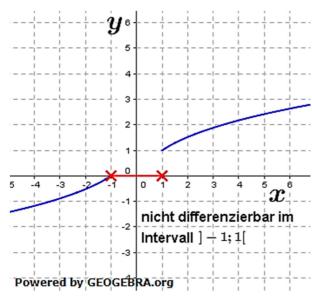
nicht differenzierbar in
 $m{x}_0 = 0$

powered by GEOGEBRA.org

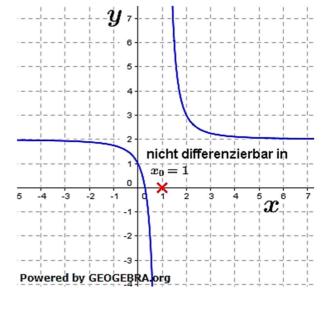
b)
$$f(x) = \begin{cases} 0.5x + 3 & \text{für } x < 2 \\ x - 1 & \text{für } x \ge 2 \end{cases}$$



c)
$$f(x) = \begin{cases} 2\sqrt[3]{x} + 2 & \text{für } x \le -1 \\ 2\sqrt[3]{x} - 1 & \text{für } x \ge 1 \end{cases}$$



d)
$$f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{(x-1)^2} + 2 \text{ für } x < 1\\ \frac{1}{(x-1)^2} + 2 \text{ für } x > 1 \end{cases}$$



© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schüle und Studium
www.fit-in-mathe-online.de

Dr. Ing. Melnoff Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de