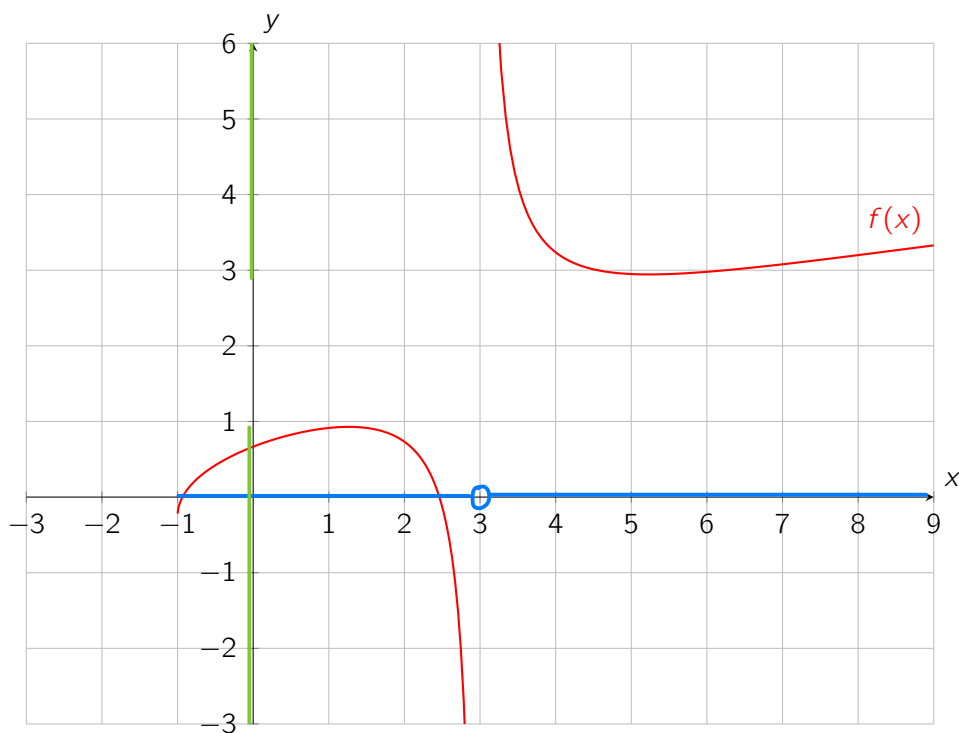


Aufgabe 1: Schwierige Funktion

(⌚ 12 min.)

Untersuchen Sie gemeinsam die Funktion $f(x) = \frac{1}{x-3} + \sqrt{x+1}$.

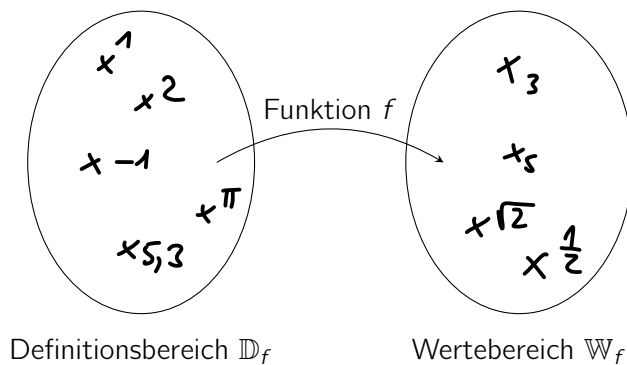
- Gibt es x-Werte, die man nicht in die Funktion einsetzen kann? Falls ja: Warum?
- Welche y-Werte können herauskommen? Welche nicht?



- Ja, z.B. $x < -1$ (Wert unter Wurzel wird negativ) oder $x = 3$ (Teilen durch 0)
- Alle, außer Werte im Bereich von ca. 0,9 – 2,9.



Definitions- und Wertebereich einer Funktion



Definitionsbereich: Werte, die ich in die Funktion einsetzen darf.

Wertebereich: Werte, die aus der Funktion herauskommen können.

Definitionslücke: Werte, die ich nicht einsetzen darf.
z. B. bei Division durch 0 oder Wurzel aus neg. Zahl.



Aufgabe 2: Funktionen (unter)suchen

(⌚ 7 min.)

- a) Geben Sie den Definitions- und Wertebereich der Funktion $f(x) = 2x^2 + 1$ an.
- b) Finden Sie eine Funktion, die den Definitionsbereich $\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$ hat.

a) $\mathbb{D}_f = \mathbb{R}, \mathbb{W}_f = \{x \mid x \geq 1\}$

b) z. B. $f(x) = \frac{1}{x+2}$.



Aufgabe 3: Zuordnung

(⌚ 7 min.)

Bearbeiten Sie die LearningApp.



<https://learningapps.org/watch?v=pozy2d8a25>