

Klasse	Art	Schwierigkeit	Thema	S. 25
11	Anwenden	XX	Gebrochen-rationale Funktionen 3	8

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

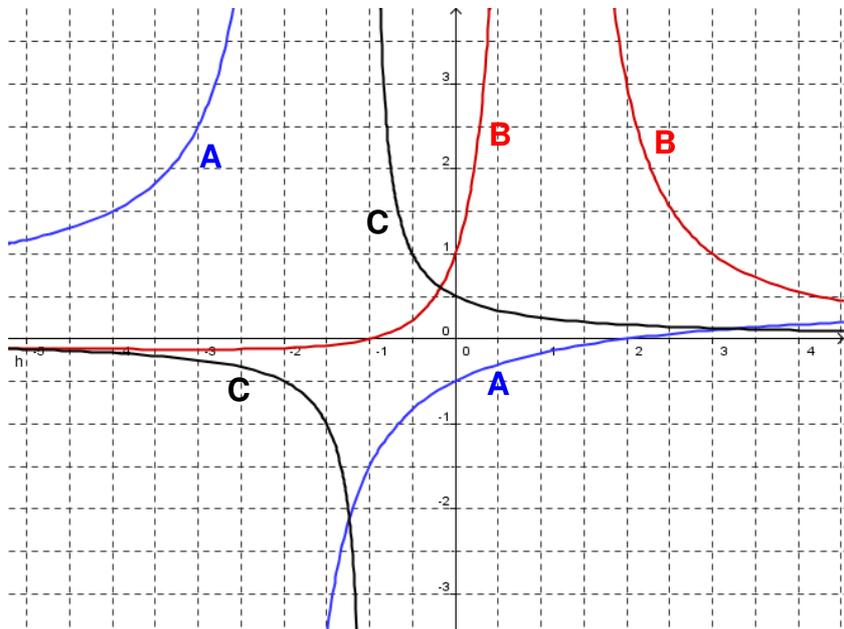
$$2) f(x) = \frac{3x+1}{5x^2-10x+5}$$

$$3) f(x) = \frac{x}{x-1}$$

$$4) f(x) = \frac{x+1}{(x-1)^2}$$

$$5) f(x) = \frac{x-2}{2x^2-2x-4}$$

$$6) f(x) = \frac{x-2}{2x+4}$$



Graph A ist Graph der Funktion 6

Begründung: Funktion 6 ist die einzige der Funktionen mit Asymptote $x = -2$

Graph B ist Graph der Funktion 4

Begründung: $x = 1$ ist Polstelle ohne Vorzeichenwechsel, Funktion 4 ist die einzige der Funktionen mit einer **doppelten** Polstelle $x = 1$

Graph C ist Graph der Funktion 5

Begründung: $\frac{x-2}{2x^2-2x-4} = \frac{x-2}{2(x-2)(x+1)} = \frac{1}{2(x+1)}$; $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$

ist die einzige Funktion mit Asymptote $x = -1$.

(Bemerkung: Der Graph der Funktion besitzt an der Stelle $x = 2$ ein Loch im Graphen.

Dieses ist in der Grafik nicht gekennzeichnet!)