

2. Stegreifaufgabe Mathematik

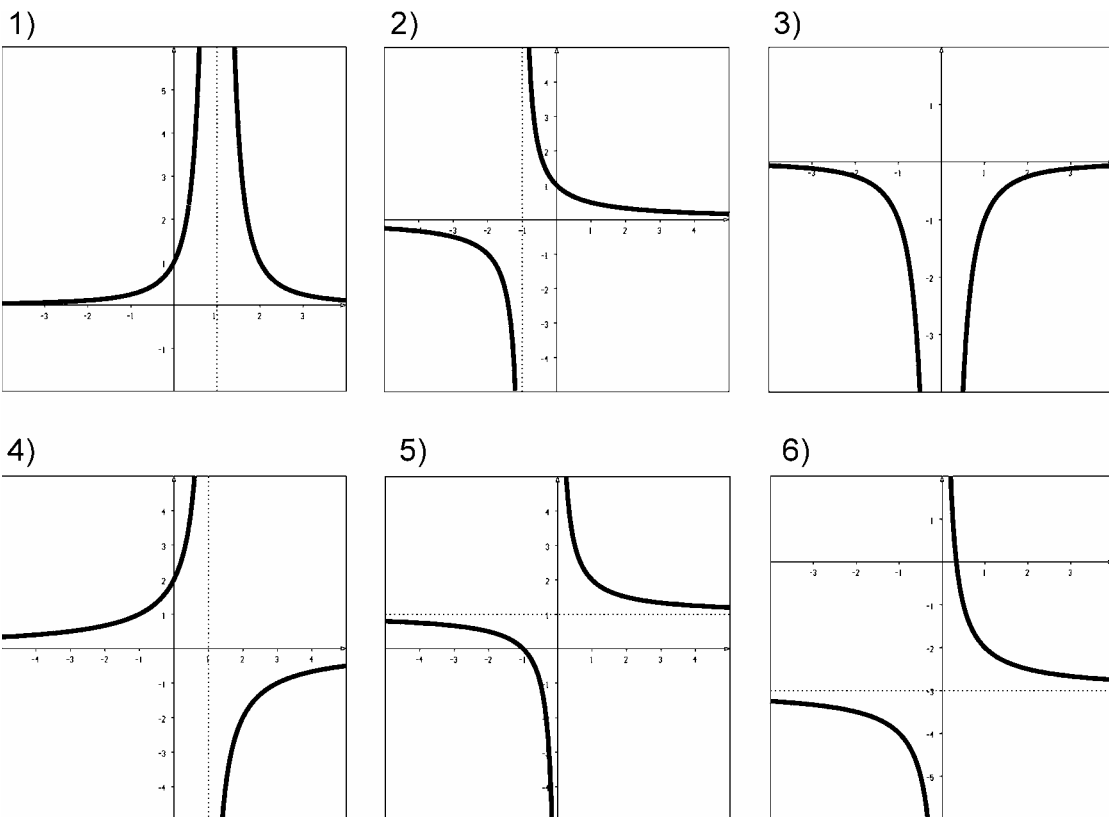
Klasse 11

1. Skizziere anhand der Nullstelle(n) und Definitionslücke(n) - soweit vorhanden - den Verlauf des Graphen der Funktion $f: x \mapsto f(x)$ mit $x \in D_f$

a) $f(x) = \frac{x+1}{x^2 - 3x - 4}$

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

2. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den groben Verlauf einiger Funktionen:



Welcher Graph gehört zu den unten angegebenen Funktionsgleichungen ?

a) $f: x \mapsto -x^{-2}; x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$

b) $f: x \mapsto \frac{-2}{x-1}; x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$

c) $f: x \mapsto \frac{x^2 + x}{x^2}; x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$

d) $f: x \mapsto \frac{1}{x+1}; x \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$

e) $f: x \mapsto \frac{1}{(x-1)^2}; x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$

f) $f: x \mapsto \frac{x}{x^2} - 3; x \in \mathbb{R} \setminus \{\pm\sqrt{3}\}$