

mach **d**ich **f**it

8.Klasse

Blatt 13

- Löse **an jedem Tag eine** Aufgabe!
- Schreibe Deine Lösungen **ausführlich und sauber!**
- Schreibe auch **alle Nebenrechnungen in Dein Übungsheft!**

1. Vereinfache den Term $\frac{1}{u(u+1)} - \frac{1}{u(u-1)}$ soweit als möglich und gib die Definitionsmenge vor und nach der Vereinfachung an.

2. Untersuche jeweils die Definitionsmenge über der Grundmenge Q und bestimme die Lösungsmenge:

a) $\frac{3x-1}{5-x} = \frac{x+2}{x-5};$

b) $\frac{4y}{y+5} - \frac{3y}{y+6} = 1;$

3. Löse die Formel $\frac{U}{I} = \frac{R_x \cdot R_i}{R_x + R_i}$ nach R_i auf.

4. Gegeben sind die Funktionen $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$; $g(x) = \frac{2x-1}{3}$; $h(x) = \frac{x}{2(x-1)-2x}$.
Begründe, warum jede dieser Funktionen die Definitionsmenge $D = Q$ hat.

5. Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{3-x}{3+x}$. Für welche positiven x -Werte gilt $f(x) \leq -0,999$?

6. Gegeben sind folgende gebrochen rationale Funktionen mit jeweils maximaler Definitionsmenge.

) = $\frac{x}{x+1}$

) = $\frac{x}{1-x}$

) = $\frac{x}{x-1}$

) = $\frac{x}{x^2+1}$

) = $\frac{x^2}{x^2-1}$

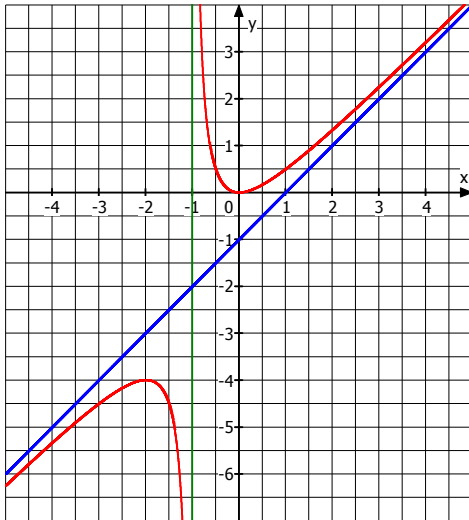
) = $\frac{x^2}{x+1}$

) = $\frac{x^2}{x^2+1}$

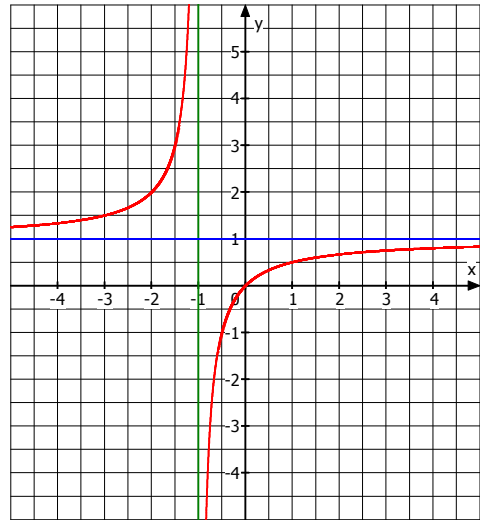
x) = $\frac{x}{x^2-1}$

Zu jedem Graphen gehört genau einer der obigen Funktionsterme. Finde diesen heraus und begründe Deine Entscheidung möglichst genau.

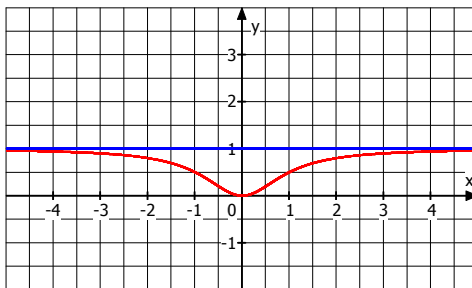
(1)



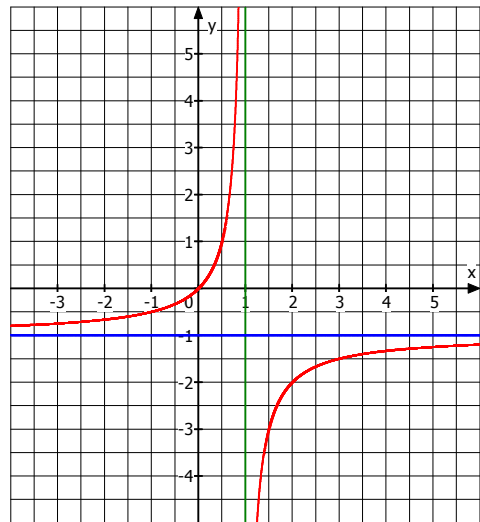
(2)



(3)



(4)



Wer fleißig übt, Du wirst es sehen,
wird jede Schulaufgab' bestehen!