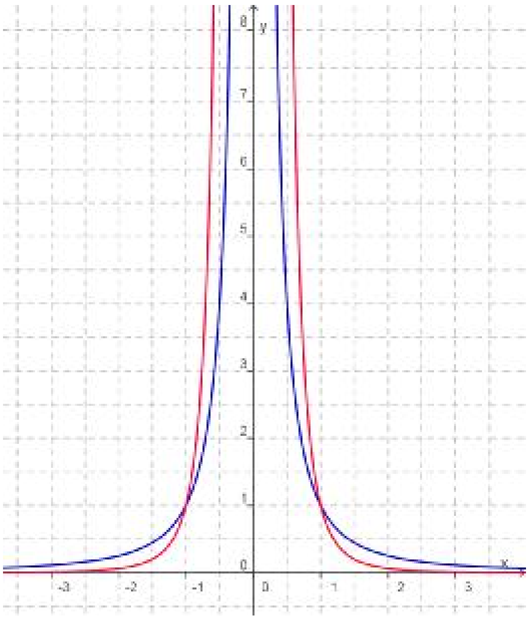
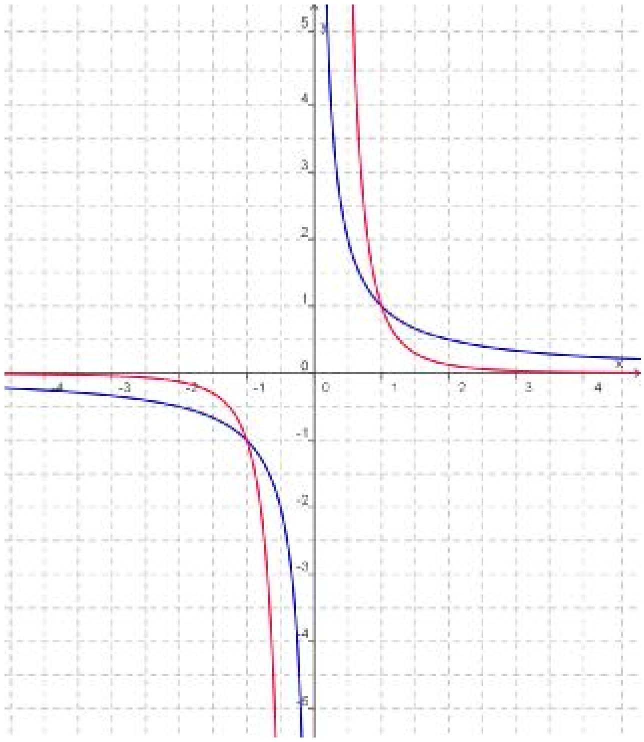
Thema: Potenzfunktion

Potenzfunktionen mit der Gleichung $y = x^{-n}$ mit $n \in \mathbb{N}$. G = IRxIR.

1. Ordne die untenstehenden Graphen den Funktionen zu.
f_1 mit $y = x^{-1}$ f_2 mit $y = x^{-2}$ f_3 mit $y = x^{-3}$ f_4 mit $y = x^{-4}$





2. Je nachdem, ob der Exponent n gerade oder ungerade ist, ergeben sich folgende Eigenschaften:

	Der Exponent n ist gerade	Der Exponent n ist ungerade
Definitionsmenge		
Wertemenge		
Symmetrieeigenschaft		
Gemeinsame Punkte sind:		

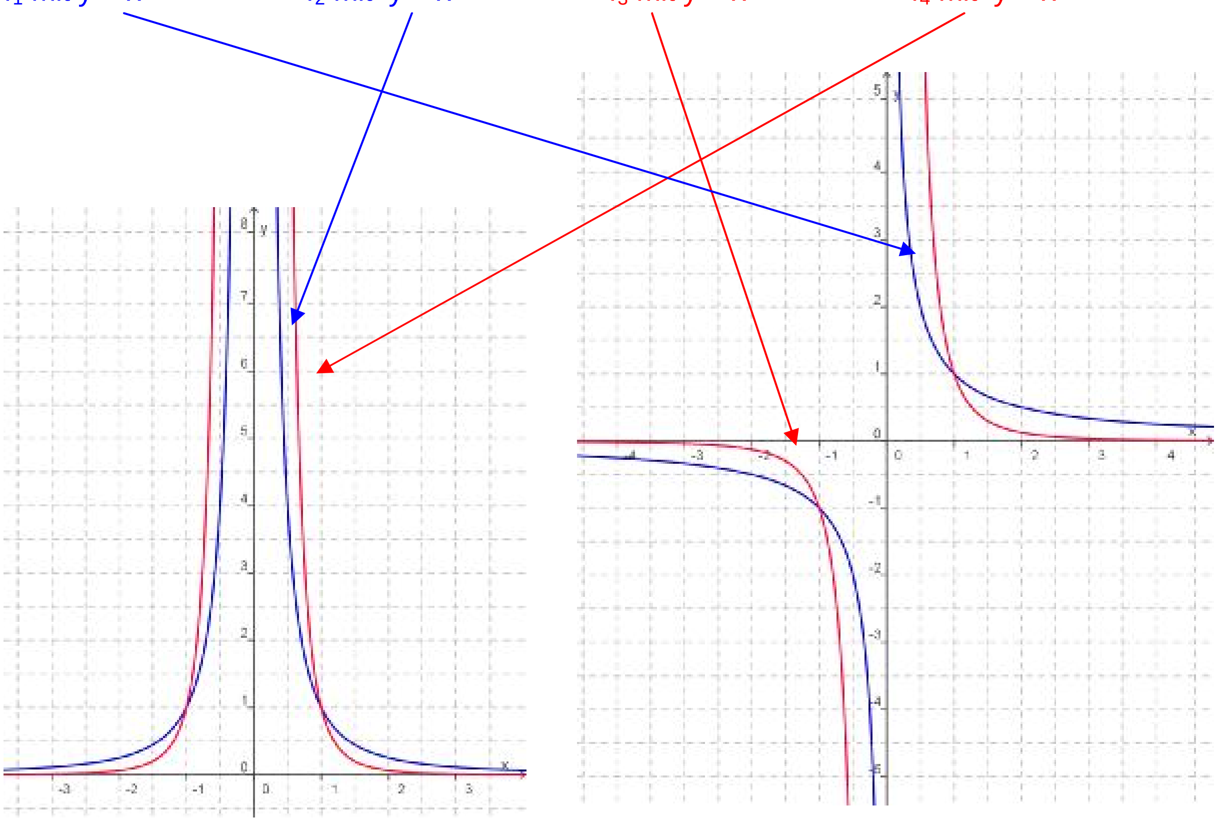
© 2008, Schulen ans Netz e.V.

Thema: Potenzfunktion (Lösungsvorschlag)

Potenzfunktionen mit der Gleichung $y = x^{-n}$ mit $n \in IN$. G = IRxIR.

1. Ordne die untenstehenden Graphen den Funktionen zu.

f_1 mit $y = x^{-1}$ f_2 mit $y = x^{-2}$ f_3 mit $y = x^{-3}$ f_4 mit $y = x^{-4}$



2. Je nachdem, ob der Exponent n gerade oder ungerade ist, ergeben sich folgende Eigenschaften:

	Der Exponent n ist gerade	*Der Exponent n ist ungerade*
Definitionsmenge	**ID = IR\\{0}**	**ID = IR\\{0}**
Wertemenge	**$IW = IR^+$**	**IW = IR\\{0}**
Symmetrieeigenschaft	**Der Graph ist achsensymmetrisch bzgl. der y- Achse.**	**Der Graph ist punktsymmetrisch bzgl. des Ursprungs O(0|0).**
Gemeinsame Punkte sind:	**(1|1) ; (-1|1)**	**(1|1) ; (-1|-1)**
Der Graph einer Potenzfunktion f mit $y = x^{-n}$ mit n Î IN heißt Hyperbel.		

© 2008, Schulen ans Netz e.V.