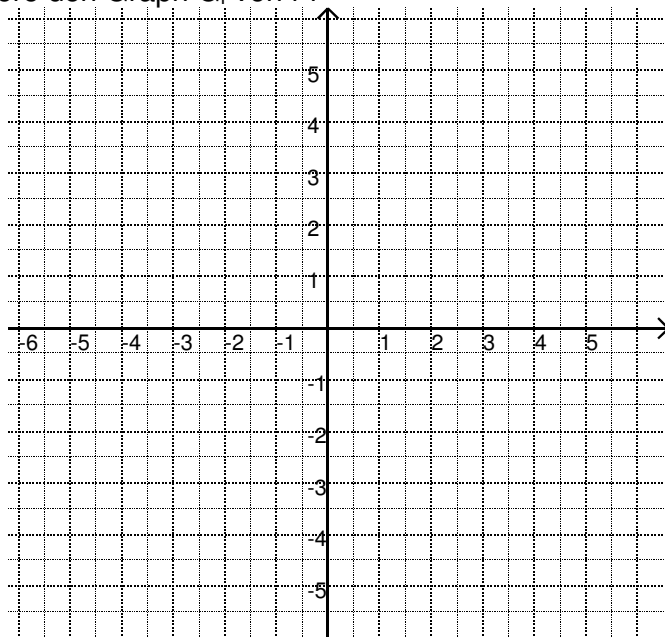


Arbeitsblatt zu Potenzfunktionen

Aufgabe 1: Gegeben ist die Funktion $f: x \rightarrow (-2) \cdot x^2$. Berechne:

$f(-1) = \underline{\hspace{2cm}}$ und $f(1) = \underline{\hspace{2cm}}$

Skizziere den Graph G_f von f !



Definition 1: Die Graphen der Funktionen $f: x \rightarrow c \cdot x^n$ mit $c \in \mathbf{R} \setminus \{ \}$ und $n \in \mathbf{N} \setminus \{ \}$ heißen

Eigenschaften:

Für gerade n : a) G_f ist _____

b) Für $c > 0$: Für $x < 0$ ist G_f streng monoton _____

Für $x > 0$ ist G_f streng monoton _____

Wertemenge: _____

Für $c < 0$: Für $x < 0$ ist G_f streng monoton _____

Für $x > 0$ ist G_f streng monoton _____

Wertemenge: _____

Für ungerade n : a) G_f ist _____

b) Für $c > 0$: Für $x < 0$ ist G_f streng monoton _____

Für $x > 0$ ist G_f streng monoton _____

Wertemenge: _____

Für $c < 0$: Für $x < 0$ ist G_f streng monoton _____

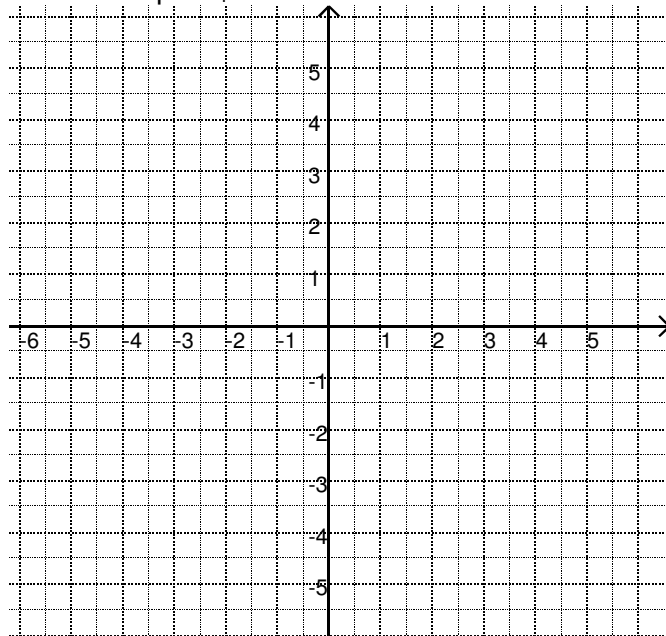
Für $x > 0$ ist G_f streng monoton _____

Wertemenge: _____

Aufgabe 2: Gegeben ist die Funktion $f: x \rightarrow (-2) \cdot x^{-2}$. Berechne:

$f(-1) = \underline{\hspace{2cm}}$ und $f(1) = \underline{\hspace{2cm}}$

Skizziere den Graph G_f von f !



Definition 1: Die Graphen der Funktionen $f: x \rightarrow c \cdot x^{-n}$ mit $c \in \mathbf{R} \setminus \{ \}$ mit $x \in \mathbf{R} \setminus \{ \}$ und $n \in \mathbf{N} \setminus \{ \}$ heißen

Eigenschaften:

Für gerade n : a) G_f ist _____

b) Für $c > 0$: Für $x < 0$ ist G_f streng monoton _____

Für $x > 0$ ist G_f streng monoton _____

Wertemenge: _____

Für $c < 0$: Für $x < 0$ ist G_f streng monoton _____

Für $x > 0$ ist G_f streng monoton _____

Wertemenge: _____

Für ungerade n : a) G_f ist _____

b) Für $c > 0$: Für $x < 0$ ist G_f streng monoton _____

Für $x > 0$ ist G_f streng monoton _____

Wertemenge: _____

Für $c < 0$: Für $x < 0$ ist G_f streng monoton _____

Für $x > 0$ ist G_f streng monoton _____

Wertemenge: _____