Exponentialfunktionen: Die Basis und ihr Einfluss

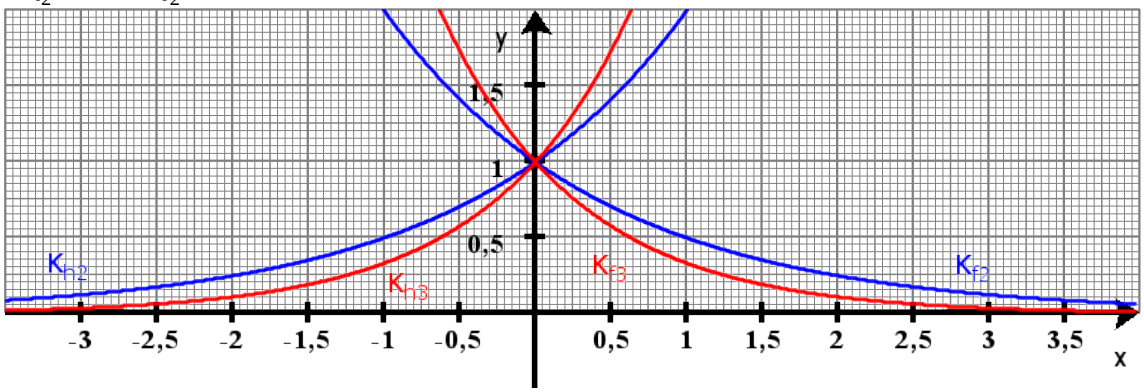
Eine Vermutung

f_q und h_q sind Funktionen mit $f_q(x)=\left(\frac{1}{q}\right)^x$ und $h_q(x)=q^x$, mit $q\in\mathbb{N} \wedge 1<q$.

1. Wählen Sie zwei Werte für q: $q_1=$ 2 und $q_2=$ 3
   und bestimmen Sie:

   $f_{q_1}(x)=\left(\frac{1}{2}\right)^x$ $h_{q_1}(x)=2^x$ $f_{q_2}(x)=\left(\frac{1}{3}\right)^x$ $h_{q_2}(x)=3^x$

2. Zeichnen Sie die Graphen von f_{q_1} und h_{q_1} mit einer Farbe und die Graphen von f_{q_2} und h_{q_2} in einer anderen Farbe in folgendes Schaubild ein:



3. Stellen Sie eine Vermutung auf, wie K_h aus K_f hervorgeht[1].

   Wird K_f an der y-Achse gespiegelt, so entsteht K_h.

4. Überlegen Sie sich eine Strategie, wie Sie überprüfen können ob Ihre Vermutung richtig ist. Notieren Sie das Vorgehen zu Ihrer Strategie:

   Wenn K_h das Spiegelbild von K_f ist, dann muss folgendes gelten: $h_q(x)=f_q(-x)$

1 Was muss mit K_f gemacht werden, damit K_h entsteht?

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.
2020 Henrik Horstmann