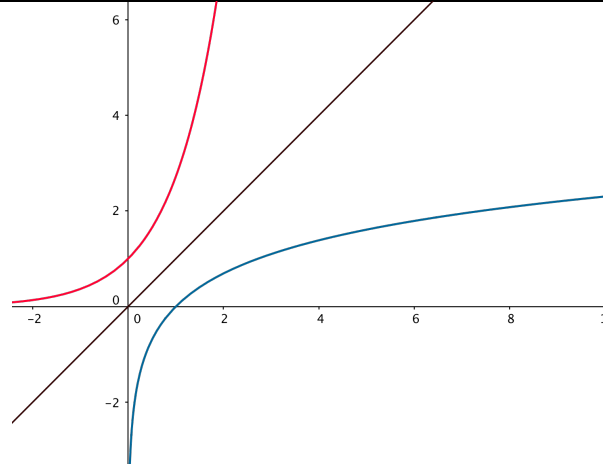


Parameterverschiebungen



Aufgabe 1)

Sei $f(x) = \log_a x$. Bilde mithilfe des Parameters $a \in \mathbb{R}$ die Funktion $g(x) = a \cdot f(x)$. Plote die Graphen und beschreibe, wie sich der Graph von g bei der Variation des Parameters a verändert. Achte besonders darauf

- was passiert, wenn $a \in \mathbb{R}_-$ ist.
- was passiert, wenn $a \in \mathbb{R}_+$ ist.

Hierbei handelt es sich um eine _____ Funktion.

Aufgabe 2)

Sei $f(x) = \log_a x$. Bilde mithilfe des Parameters $b \in \mathbb{R}$ die Funktion $g(x) = f(b * x)$. Plote die Graphen und beschreibe, wie sich der Graph von g bei der Variation des Parameters b verändert. Achte besonders darauf

- was passiert, wenn $b \in \mathbb{R}_-$ ist.
- was passiert, wenn $b \in \mathbb{R}_+$ ist.

Aufgabe 3)

Sei $f(x) = \log_a x$. Bilde mithilfe des Parameters $a \in \mathbb{R}$ die Funktion $g(x) = a + f(x)$. Plote die Graphen und beschreibe, wie sich der Graph von g bei der Variation des Parameters a verändert. Achte besonders darauf

- was passiert, wenn $a \in \mathbb{R}_-$ ist.
- was passiert, wenn $a \in \mathbb{R}_+$ ist.

Aufgabe 4)

Sei $f(x) = \log_a x$. Bilde mithilfe des Parameters $b \in \mathbb{R}$ die Funktion $g(x) = f(x + b)$ mit $(x+b) > 0$. Plote die Graphen und beschreibe, wie sich der Graph von g bei der Variation des Parameters b verändert. Achte besonders darauf

- was passiert, wenn $b \in \mathbb{R}_-$ ist.
- was passiert, wenn $b \in \mathbb{R}_+$ ist.
- Warum muss die Einschränkung $(x+b) > 0$ gelten?