

Übungsserie - Repetition Funktionen

- Vervollständige! $f(x) = -2x^3 + 4$ und $g(x) = 3^{-2x+2}$
 - $f(2) = ?$
 - $f(?) = 58$
 - $g(-3) = ?$
 - $g(?) = 1/9$
- Wo schneiden die beiden Funktionen f und g von Aufgabe 1 die x -Achse?
- Verschiebe die folgenden Funktionen um 2 Einheiten nach oben und 3 nach links:
 - $f(x) = \frac{1}{2}x - 2$
 - $g(x) = 2^{-4x-2}$
- Welche Funktion ist gerade, welche ungerade?
 - $f(x) = x^2 + 3$
 - $g(x) = \tan x$
 - $h(x) = \frac{1}{x^4} - 2$
 - $i(x) = \frac{x}{x^2-1}$
- Sind die Funktionen (streng) monoton steigend/fallend oder weder noch?

$$f(x) = \frac{2}{3}x^3 + x \quad g(x) = 1 + \frac{1}{x}$$
- Gib die Nullstellen der Funktionen von Aufgabe 5 an.
- Wo schneiden sich die Gerade $y = -3x + 1$ und die Hyperbel $y = \frac{2}{1-3x}$?
- Gib die Verkettung der Funktionen von Aufgabe 1 und deren Definitions und Wertebereich an:
 - $f \circ g$
 - $g \circ f$
- Gib den Definitionsbereich, die Umkehrfunktion und den Wertebereich der ursprünglichen Funktion an. Falls sie nicht bijektiv ist, schränke den D -Bereich so ein, dass sie umkehrbar wird.
 - $f(x) = 3x - 2$
 - $g(x) = (x - 2)^{3/2}$
 - $h(x) = 3^{x+2}$
 - $i(x) = \log_3 \frac{1}{x+1}$
 - $m(x) = \sqrt[4]{x-3}$
 - $n(x) = \frac{1}{e^x - e^{-x}}$
 - $y = \log \log x$
 - $o(x) = \sin \frac{1}{x}$
- Skizziere die folgenden Funktionen! (Hinweise/Schritte: D und W finden, verbotene Bereiche identifizieren, Verhalten der Funktionen in der Nähe der verbotenen Bereichen testen, Informationen sammeln, skizzieren)
 - $f(x) = \sqrt{x-2}$
 - $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x-2}}$
 - $h(x) = \log \sqrt{x-2}$

Übungsserie - Repetition Funktionen

- Vervollständige! $f(x) = -2x^3 + 4$ und $g(x) = 3^{-2x+2}$
 - $f(2) = ?$
 - $f(?) = 58$
 - $g(-3) = ?$
 - $g(?) = 1/9$
- Wo schneiden die beiden Funktionen f und g von Aufgabe 1 die x -Achse?
- Verschiebe die folgenden Funktionen um 2 Einheiten nach oben und 3 nach links:
 - $f(x) = \frac{1}{2}x - 2$
 - $g(x) = 2^{-4x-2}$
- Welche Funktion ist gerade, welche ungerade?
 - $f(x) = x^2 + 3$
 - $g(x) = \tan x$
 - $h(x) = \frac{1}{x^4} - 2$
 - $i(x) = \frac{x}{x^2-1}$
- Sind die Funktionen (streng) monoton steigend/fallend oder weder noch?

$$f(x) = \frac{2}{3}x^3 + x \quad g(x) = 1 + \frac{1}{x}$$
- Gib die Nullstellen der Funktionen von Aufgabe 5 an.
- Wo schneiden sich die Gerade $y = -3x + 1$ und die Hyperbel $y = \frac{2}{1-3x}$?
- Gib die Verkettung der Funktionen von Aufgabe 1 und deren Definitions und Wertebereich an:
 - $f \circ g$
 - $g \circ f$
- Gib den Definitionsbereich, die Umkehrfunktion und den Wertebereich der ursprünglichen Funktion an. Falls sie nicht bijektiv ist, schränke den D -Bereich so ein, dass sie umkehrbar wird.
 - $f(x) = 3x - 2$
 - $g(x) = (x - 2)^{3/2}$
 - $h(x) = 3^{x+2}$
 - $i(x) = \log_3 \frac{1}{x+1}$
 - $m(x) = \sqrt[4]{x-3}$
 - $n(x) = \frac{1}{e^x - e^{-x}}$
 - $y = \log \log x$
 - $o(x) = \sin \frac{1}{x}$
- Skizziere die folgenden Funktionen! (Hinweise/Schritte: D und W finden, verbotene Bereiche identifizieren, Verhalten der Funktionen in der Nähe der verbotenen Bereiche testen, Informationen sammeln, skizzieren)
 - $f(x) = \sqrt{x-2}$
 - $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x-2}}$
 - $h(x) = \log \sqrt{x-2}$