

## Aufgaben zu Umkehrfunktionen

### Umkehrfunktionen Aufstellen

Bilden Sie die Funktionsgleichung der jeweiligen Umkehrfunktion:

a)  $f(x) = \frac{1}{2}(x-2)^3 + 1$

f)  $f(x) = \sqrt[5]{\frac{x}{3}} - 2$

b)  $f(x) = 3(x+2)^5 - 6$

g)  $f(x) = e^{2x} - 5$

c)  $f(x) = \frac{1}{4}(x+2)^{-1}$

h)  $f(x) = \frac{1}{3}e^{-x}$

d)  $f(x) = 3(x-1)^{-3} + 2$

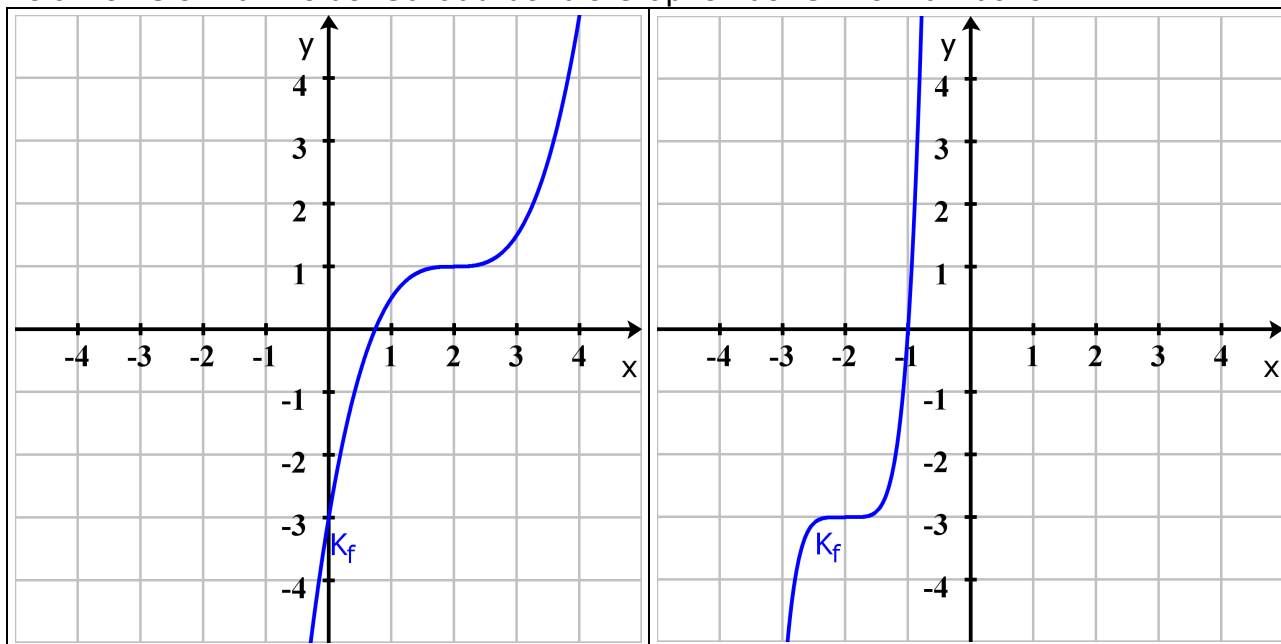
i)  $f(x) = e^{2x+3} - \frac{1}{2}$

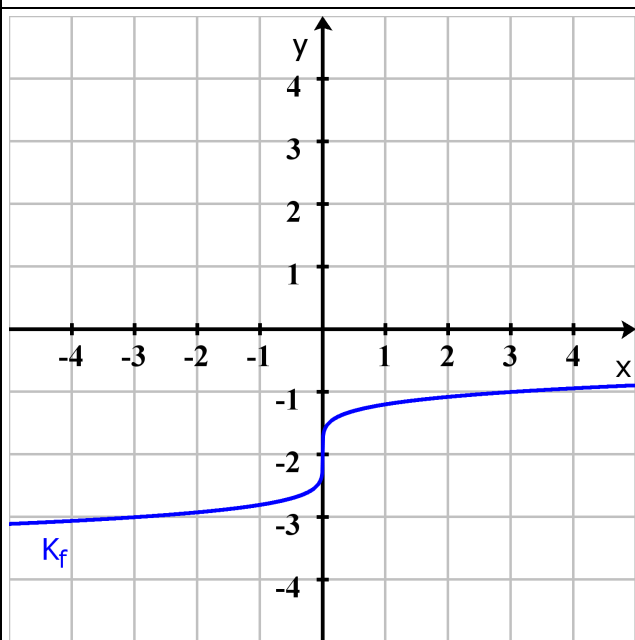
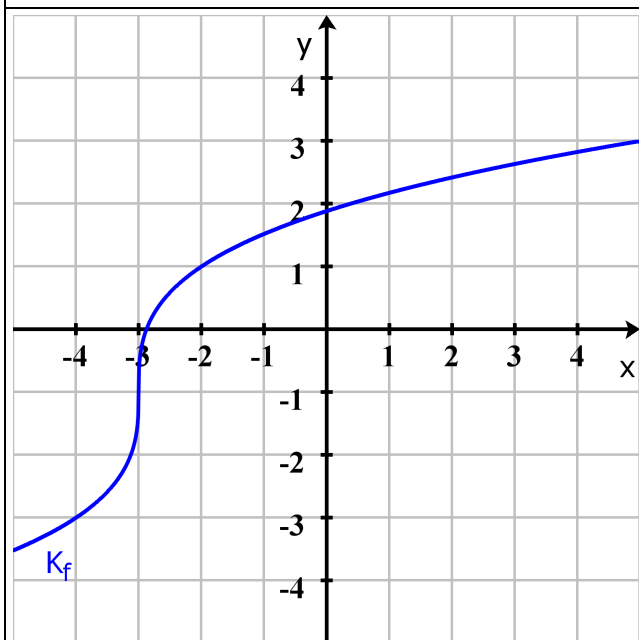
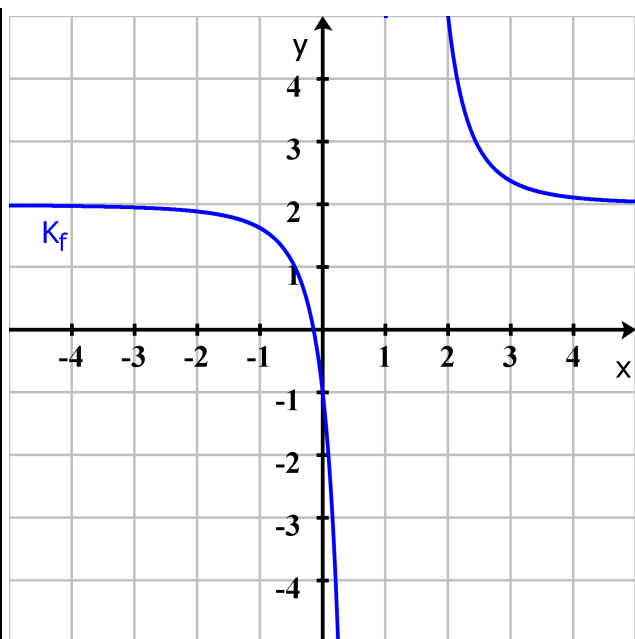
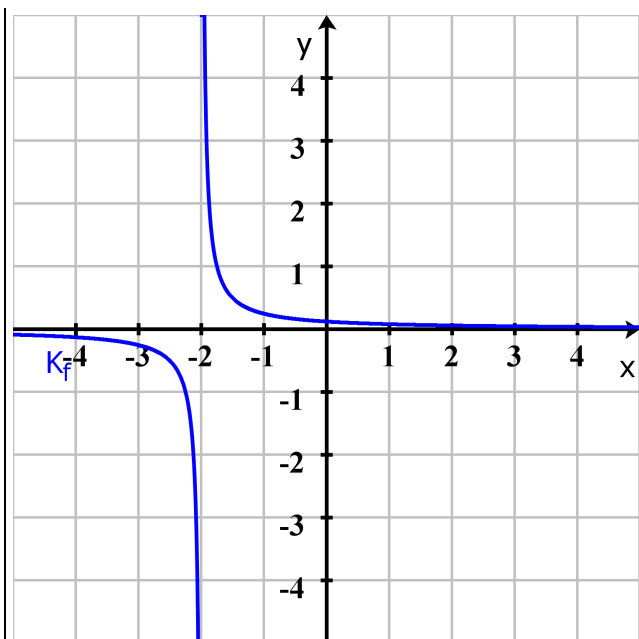
e)  $f(x) = 2\sqrt[3]{x+3} - 1$

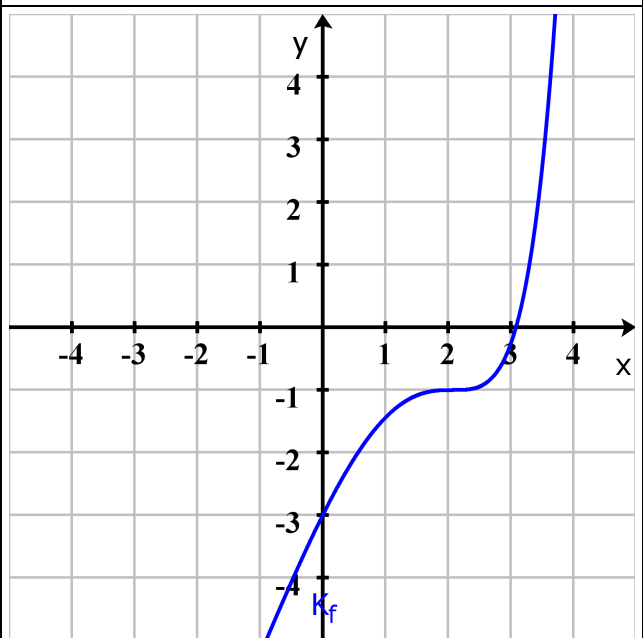
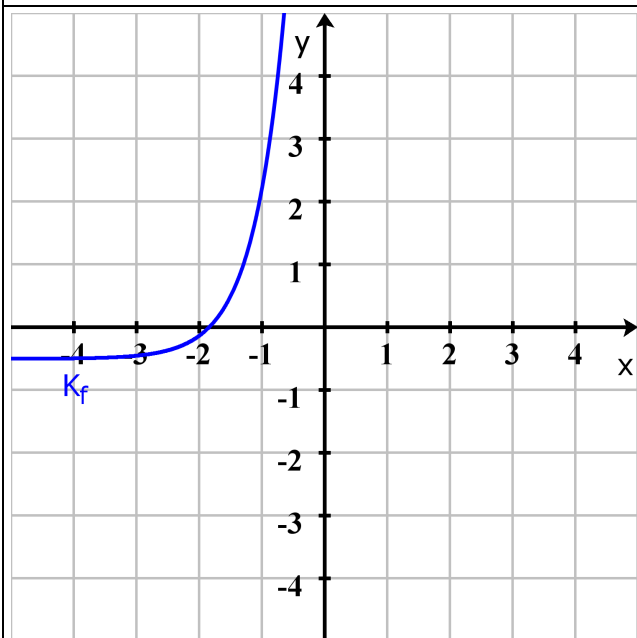
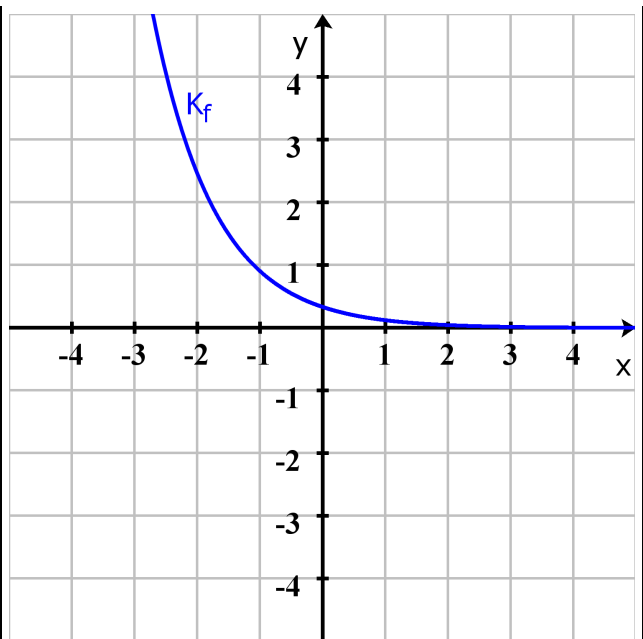
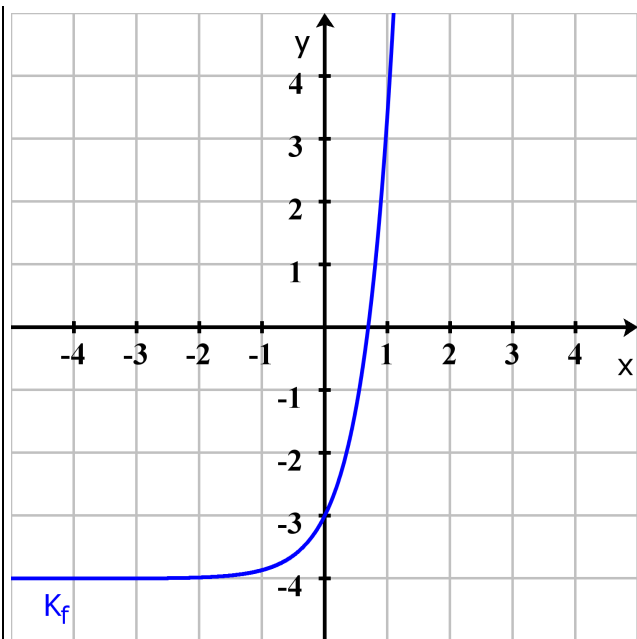
j)  $f(x) = 2\left(e^{\frac{x}{3}-4} - 4\right)^3 - 1$

### Schaubilder von Umkehrfunktionen

Zeichnen Sie mit Hilfe der Schaubilder die Graphen der Umkehrfunktionen:







# Lösungen

## Umkehrfunktionen Aufstellen

a)  $\bar{f}(x) = \sqrt[3]{2x-2} + 2$

b)  $\bar{f}(x) = \sqrt[5]{\frac{x}{3}} + 2 - 2$

c)  $\bar{f}(x) = \frac{1}{4x} - 2$

d)  $\bar{f}(x) = 1 + \sqrt[3]{\left(\frac{3}{x-2}\right)}$

e)  $\bar{f}(x) = \left(\frac{x+1}{2}\right)^3 - 3$

f)  $\bar{f}(x) = 3(x+2)^5$

g)  $\bar{f}(x) = \ln(x+5)/2$

h)  $\bar{f}(x) = -\ln(3x)$

i)  $\bar{f}(x) = \frac{\ln\left(x + \frac{1}{2}\right) - 3}{2}$

j)  $\bar{f}(x) = 12 + 3 \ln\left(\sqrt[3]{\frac{x+1}{2}}\right)$

## Schaubilder von Umkehrfunktionen

