

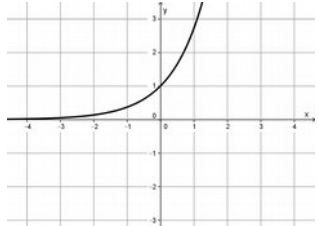
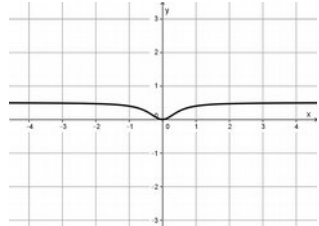
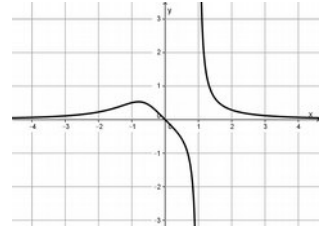
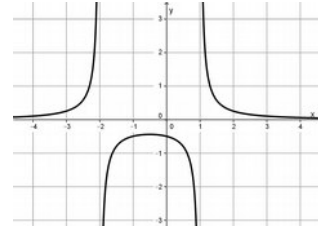
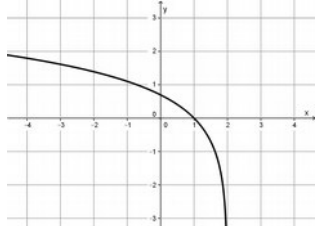
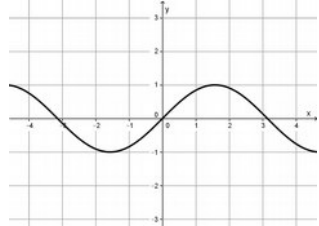
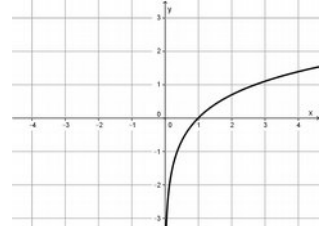
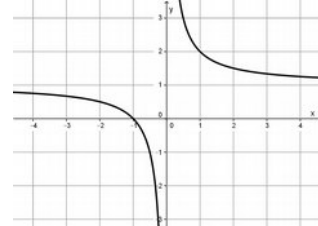
Nullstellenmemory

Gesucht sind immer die Paare von Funktionen, die die selben Nullstellen besitzen.

$f(x) = -x + 1$	$f(x) = x \cdot (x - 3)$	$f(x) = x^3 - 8$	$f(x) = \frac{3+x}{x}$
$f(x) = \frac{3}{x} + 1$	$f(x) = x^4 + \frac{1}{2}$	$f(x) = \frac{x^2 - 3x}{x+1}$	$f(x) = x^2 - 1$
$f(x) = (x-1) \cdot (x+1)$	$f(x) = x^2 - 6x + 9$	$f(x) = x^2 - 2x + 1$	$f(x) = \sqrt{x-3}$
$f(x) = \sqrt{x}$	$f(x) = 3x - 6$	$f(x) = x^3$	$f(x) = e^x$

Asymptotenmemory

Gesucht sind immer die Paare von Funktionen, die die selben waagerechten und senkrechten Asymptoten besitzen. Es gehört immer eine große Karte und eine kleine Karte zusammen. Vorsicht, nicht immer entspricht der Funktionsgraph der Funktionsgleichung, es kommt allein auf die Asymptoten an.

 $f(x) =$	 $f(x) =$	 $f(x) =$	 $f(x) =$
$f(x) = \frac{2x}{2x^3 - 2}$	$f(x) = x - \frac{1}{x}$	$f(x) = x^2 - 3x + 8$	$f(x) = e^x$
$f(x) = \frac{x+1}{x}$	$f(x) = \ln(2-x)$	$f(x) = \frac{1}{(x-1)(x+2)}$	$f(x) = \frac{2x^2}{4x^2 + 1}$
 $f(x) =$	 $f(x) =$	 $f(x) =$	 $f(x) =$

Lösung zum Nullstellenmemory

1	0; 3	2	-3
-2	-	0; 3	1; -1
1; -1	3	1	3
0	2	0	-

Lösung zum Asymptotenmemory

$f(x) = e^x$ $y = 0$	$f(x) = \frac{2x^2}{4x^2+1}$ $y = 0,5$	$f(x) = \frac{2x}{2x^3-2}$ $y = 0, x = 1$	$f(x) = \frac{1}{(x-1)(x+2)}$ $y = 0, x_1 = -2, x_2 = 1$
$f(x) = \frac{2x}{2x^3-2}$ $y = 0, x = 1$	$f(x) = x - \frac{1}{x}$ $x = 0$	$f(x) = x^2 - 3x + 8$ keine Asymptoten	$f(x) = e^x$ $y = 0$
$f(x) = \frac{x+1}{x}$ $y = 1, x = 0$	$f(x) = \ln(2-x)$ $x = 2$	$f(x) = \frac{1}{(x-1)(x+2)}$ $y = 0, x_1 = -2, x_2 = 1$	$f(x) = \frac{2x^2}{4x^2+1}$ $y = 0,5$
$f(x) = \ln(2-x)$ $x = 2$	$f(x) = \sin(x)$ keine Asymptoten	$f(x) = \ln(x)$ $x = 0$	$f(x) = \frac{x+1}{x}$ $y = 1, x = 0$