

# Lösungen Blatt III

	$f(x)$	$D_f$	Nullst.	Asymptoten	Pol	Extrema/Monotonie
a)	$\frac{-1}{x-3}$	$\mathbb{R} \setminus \{3\}$	keine	$x=3, y=0$	Mit VZW (+/-)	Keine Extrema
b)	$\frac{x+4}{x^2}$	$\mathbb{R} \setminus \{0\}$	$x=-4$	$x=0, y=0$	Ohne VZW(+/+)	Tip (-8  - 1/16)
c)	$3+\frac{5}{x+1}$	$\mathbb{R} \setminus \{-1\}$	$x= - 2,67$	$y = 3,$ $x = -1$	Mit VZW(-/+)	Keine Extrema
d)	$-0,5+\frac{2}{(x+2)^2}$	$\mathbb{R} \setminus \{-2\}$	$x=0, x=-4$	$x=-2$ $y=-0,5$	Ohne VZW(+/+)	Keine Extrema
e)	$x-1+\frac{4}{x+1}$	$\mathbb{R} \setminus \{-1\}$	keine	$y = x-1,$ $x = -1$	Mit VZW(-/+)	Hop (-3 -6) Tip (1 2)
f)	$\frac{1}{4}x-2+\frac{1}{x^2}$	$\mathbb{R} \setminus \{0\}$	drei Nullstellen aus der Zeichnung	$y = 0,25x-2$ $x = 0$	Ohne VZW(+/+)	Tip (-2 -2,25)
g)	$\frac{x}{x+2}+\frac{x}{x-2}$	$\mathbb{R} \setminus \{-2,2\}$	$x=0$ doppelt	$x=-2, x=2$ $y=2$	2 mal mit VZW	Hop (0 0)
f)	$\frac{-x^2}{x+k}$	$\mathbb{R} \setminus \{-k\}$	$x=0$ doppelt	$y = -x + k$ $x= -k$	Mit VZW	Tip (-2k  4k) Hop (0 0)