

Klasse	Art	Schwierigkeit	Thema	S. 25
11	Üben	X	Gebrochen-rationale Funktionen 1	3

a) $g(x) = \frac{2+x}{2-x}$; $D_g = \mathbb{R} \setminus \{2\}$; einfache Nullstelle $(-2/0)$

b) $g(x) = \frac{3x-1}{x^2-2x+1} = \frac{3x-1}{(x-1)^2}$; $D_g = \mathbb{R} \setminus \{1\}$; einfache Nullstelle $(\frac{1}{3}/0)$

c) $g(x) = \frac{2+x^2}{2-x^2}$; $D_g = \mathbb{R} \setminus \{\pm\sqrt{2}\}$; keine Nullstelle

d) $g(x) = 3x^2 - 2x - 1$; $D_g = \mathbb{R}$; einfache Nullstellen: $(1/0); (-\frac{1}{3}/0)$

e) $g(x) = \frac{2-5x}{6}$; $D_g = \mathbb{R}$; einfache Nullstelle: $(\frac{2}{5}/0)$

f) $g(x) = \frac{3x+x^2}{x^2-9x+8} = \frac{x(3+x)}{(x-1)(x-8)}$; $D_g = \mathbb{R} \setminus \{1;8\}$;
einfache Nullstellen: $(-3/0); (0/0)$

g) $g(x) = \frac{3}{2x+x^2} = \frac{3}{x(2+x)}$; $D_g = \mathbb{R} \setminus \{0;-2\}$; keine Nullstelle

h) $g(x) = \frac{2^x-3}{1+x^2}$; $D_g = \mathbb{R}$; einfache Nullstelle $(\log_2 3/0)$

Hinweis: Die Exponentialgleichung $a^x = b$ ($b>0$) hat die Lösung: $x = \log_a b$