

Aufgabenblatt gebrochen-rationale Funktionen

Untersuchen Sie die Funktion auf Nullstellen, Polstellen, und Lücken. Geben Sie die Gleichung der Asymptoten an und fertigen Sie eine Skizze der Funktion an.

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

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

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

d) $f(x) = \frac{x^3 - 7x + 6}{3x^2 + 12x + 9}$

e) $f(x) = \frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 + 7x + 10}$

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

g) $f(x) = \frac{2x^3 - 14x + 12}{3x^2 - 3x + 18}$