

Schulform	Fach	Klassenstufe	Thema der Arbeit	Datum	Bearbeitungszeit
FOS Gestaltung	Mathe	12	gebrochenrationale Funktionen / Umkehrfunktionen	1985-11-25	90 Minuten

1. Untersuche die folgende gebrochenrationale Funktion auf Nullstellen, Pole und Lücken, bestimmen Sie die Asymptote und skizzieren Sie den Graphen der Funktion!

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

2. Ermitteln Sie eine gebrochenrationale Funktion, welche folgende Bedingungen erfüllt:

Nullstellen: $x_{N1} = -1; x_{N2} = 3$

Polstellen: $x_p = -3$

Lücke: $x_L = 2$

Wertepaar: $P(-2 | 15)$

Bestimmen Sie die Asymptote und skizzieren Sie den Graphen!

3. Skizzieren Sie den Graphen der Funktion:

$$f(x) = (-2x^2) |16 - x^2|$$

4. Zeichnen Sie mit Hilfe der Umkehrfunktion den Graphen der Funktion:

$$f(x) = \sqrt[4]{3x + 12}$$