

1.) Bestimmen Sie für die Funktionen f jeweils den maximalen Definitionsbereich und skizzieren Sie unter Beachtung der wesentlichen Merkmale den Graph.

Geben Sie Asymptoten und Polstellen an.

a) $f_1(x) = \frac{1}{4} \cdot x^4$

b) $f_2(x) = 2 \cdot x^{-1}$

c) $f_3(x) = 2 \cdot x^3 - 3$

d) $f_4(x) = \frac{1}{20} \cdot (x - 1)^5$

e) $f_5(x) = 3 \cdot (x - 3)^{-3}$

f) $f_6(x) = \frac{-0.2}{(x + 1)^2} - 2$

2.) Überprüfen Sie auf Symmetrie:

a) $f_1(x) = 4 \cdot x^5 - 3 \cdot x$

b) $f_2(x) = 2 \cdot x^6 - 4 \cdot x^4 + 3$

c) $f_3(x) = x^5 + 4 \cdot x^4 - x$

d) Untersuchen Sie die Funktionen der Aufgabe 1.) .

e) $f_4(x) = |x - 2| + 3$

f) $f_5(x) = \frac{1}{3} \cdot |2 \cdot x + 4|$