

Übungsaufgaben zur Vorlesung
Elementare Algebra für Regelschullehrer
Blatt 10

Aufgabe 1: (6/2/2)

Gegeben seien die beiden Polynome $f(x) = x^7 - 2x^6 + 3x^5 - 6x^4 - 4x + 8$ und $g(x) = x^5 - 2x^4 - 4x^3 + 8x^2 + 3x - 6$.

- a) Man bestimme alle Nullstellen von diesen Polynomen.
- b) Man bestimme den $ggT(f(x), g(x))$.
- c) Man bestimme den Quotienten $\frac{f(x)}{g(x)}$.

Aufgabe 2: (6)

Gegeben ist das Polynom $f(x) = x^6 + x^4 - 8x^2 - 12$. Man bestimme ein Polynom $g(x)$ mit den selben Nullstellen wie $f(x)$. Hierbei wird zusätzlich gefordert, dass alle Nullstellen von $g(x)$ nur die Vielfachheit 1 haben.

Hinweis: Man berechne den $ggT(f(x), f'(x))$