

1. Übung zur Polyedrischen Algebra

Aufgabe 1

Dividiere $x^4 + 2x + 3$ durch $5x^2 + 2$!

Aufgabe 2

Ordne alle Grad-3-Monome in $x \succ y \succ z$ lexikographisch und umgekehrt lexikographisch!
Male ein Bild!

Aufgabe 3

Sei $f(x, y) = x^5y^2 + x^4y^4 + x^4 + x^2y^5 + x^1y^2 + y^6 + y$ und $I = \langle f \rangle$. Bestimme alle Initialideale von I ! Male ein Bild!

Aufgabe 4

Bezüglich der lexikographischen Ordnung $x \succ y$,

dividiere $f = x^2y + xy^2 + y^2$ durch $f_1 = xy - 1$ und $f_2 = y^2 - 1$, dann

dividiere $f = x^2y + xy^2 + y^2$ durch $f_2 = y^2 - 1$ und $f_1 = xy - 1$!