



Math Preparation Course / *Mathe-Vorbereitungskurs*
Sheet 2 / *Blatt 2*

Exercise 1. Faktorisieren Sie in Linearterme / Factorize into linear terms.

(a) $x^3 - 9x^2 + 26x - 24$

(b) $12 + 4x - 9x^2 + x^4$

(c) $-3x^3 + x^5 + 4x^4 - 18x^2$

(d) $x^5 - x^4 - 7x^3 + 7x^2 + 12x - 12$

Exercise 2. Lösen Sie das Gleichungssystem / Solve the system of equations.

(a)

$$\begin{array}{rcrcrcrcl} 6y & - & x & - & 4z & = & 5 \\ & & - & 4y & + & 4z & = & 20 \\ & & & & 4z & - & 6y & = & -10 \end{array}$$

$$x = ?, y = ?, z = ?.$$

(b)

$$\begin{array}{rcl} -3p + 15 & = & 0 \\ -3p - 4n - m + 5q & = & -12 \\ -2 - 10q + 4n & = & -m - 3p \\ -10q + 3p + 4n - 3 & = & 0 \end{array}$$

$$m = ?, n = ?, p = ?, q = ?.$$

Exercise 3 (*). Versuche so weit wie möglich zu faktorisieren / Try to factorize as far as possible.

$$x^4 - 1$$

(*) This exercise is **not important** for the test, but for you to think about / Diese Aufgabe ist **nicht wichtig** für den Test, sondern für Sie zum Nachdenken.