Aufgabe 1

Gegeben: $\Sigma = \{0, 1\}$ Gesucht: $\Sigma^2 \cup \Sigma^3$

Aufgabe 2

Wie viele Wörter der Länge 5 sind mit dem Alphabet $\Sigma = \{0, 1\}$ möglich?

Aufgabe 3

Gegeben: $\Sigma = \{a, b\}$; $x = aaba$, $y = bab$

(a) $yxy =$

(b) $y^2 =$

(c) $x\varepsilon =$

(d) $|x^8y^7| =$

(e) $|x^3y^3|_b =$

(f) $|x^3y^3|_a =$

Aufgabe 4

Gegeben: $w = 20112$ mit $\Sigma = \{0, 1, 2\}$

(a) Gib alle Infixe von w an.

(b) Gib alle Präfixe von w an.

(c) Gib alle Suffixe von w an.

Aufgabe 5

Wie viele Wörter enthält die Sprache $\Sigma^1 \cup \Sigma^2 \cup \Sigma^3$ mit $\Sigma = \{A, B, C\}$?

Aufgabe 6

Gegeben: $L_1 = \{1\}$, $L_2 = \{\varepsilon, 2\}$ $L_3 = \{1, 2, 3\}$

(a) $L_1 \cup L_2 =$

(b) $L_1 \circ L_2 =$

(c) $L_2 \circ L_1 =$

(d) ${L_1}^4 =$

(e) ${L_2}^2 =$

(f) ${L_1}^* =$

(g) ${L_3}^* =$

Bei (g) genügt es, alle Wörter bis zur Länge 2 anzugeben.