

Aufgabe 1.

- a) Es gibt eine Lösung! Das Wort ist *abbab* mit Indizes 1, 3.
- b) Es gibt keine Lösung! Begründung: Es gibt genau ein Wortpaar, bei dem die Länge der ersten Komponente ungleich der der zweiten Komponente ist (aab,aa). Dieses Paar kann nicht verwendet werden, da die Wörter sonst nie mehr auf gleiche Länge gebraucht werden können. Die drei übrigen Wortpaare sind nicht geeignet einen Wortanfang zu bilden, da ihre Komponenten jeweils mit unterschiedlichen Buchstaben beginnen. Also kann es keine Lösung geben!
- c) Es gibt keine Lösung! Begründung ist die gleiche wie bei b).
- d) Es gibt eine Lösung! Das Wort ist *abaaabbab* mit Indizes 1, 3, 2, 1, 5.

Ergebnisse ermittelt mit diesem tollen Perl-Programm :-)

```
#!/usr/bin/perl -w

@pairs = (
    ["", "ab", "a", "a", "aab", "bab"],
    ["", "a", "abb", "baa", "aa", "b"]);

$l = ${#pairs[0]} + 1;
$i = 0;

do {
    $i++;
    $x = "";
    $y = "";
    $d = "";
    for($j=$i; $j>0; ) {
        $f = $j%$l;
        if($f != 0) {
            $x .= $pairs[0][$f];
            $y .= $pairs[1][$f];
            $d .= "$f,";
        }
        $j = ($j-$f)/$l;
    }
} while ($x ne $y);

print "$x\n$d\n";
```

Aufgabe 2 und 3 habe ich nicht gelöst.