

**Aufgabe 1**

Führe eine Suche nach dem Muster **ADA** im Text **YABBADABBADOO** mit der naiven (brute force) Methode durch. Beschreibe die Schritte detailliert und ermittle die Gesamtzahl der Vergleiche für beide Algorithmen.

Y	A	B	B	A	D	A	B	B	A	D	O	O

**Aufgabe 2**

Wie viele Vergleiche sind nötig, um mit dem naiven Verfahren herauszufinden, dass der Text **AAAA...A** aus 1000 Symbolen **A** das Muster **AAAAB** nicht enthält?

**Aufgabe 3**

Wie viele Vergleiche sind nötig, um mit dem Verfahren von Boyer-Moore-Horspool herauszufinden, dass der Text **AAAA...A** aus 1000 Symbolen **A** das Muster **AAAAB** nicht enthält?

#### Aufgabe 4

- (a) Erzeuge den deterministischen endlichen Automaten (DFA), mit dem nach dem Muster **GGCA** gesucht werden kann.
- (b) Zeige, schrittweise, wie die Suche im Text **GGGAAAGGCAT** mit dem in (a) konstruierten DFA funktioniert und wie die Position eines Treffers bestimmt wird.

#### Aufgabe 5

- (a) Erzeuge den deterministischen endlichen Automaten (DFA), mit dem in einem Text über dem Alphabet  $\Sigma = \{0, 1\}$  nach dem Muster **1010** gesucht werden kann.
- (b) Zeige, schrittweise, wie die Suche im Text **10110101010** mit dem in (a) konstruierten DFA funktioniert und wie die Position eines Treffers bestimmt wird.