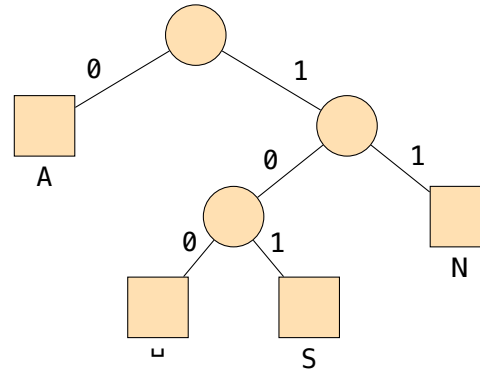


Arbeitsblatt Kompression

1. Decodierung. Decodieren Sie diese Bitfolge mit dem unten stehenden Binärbaum:

0111 1010 1100 0110 1101 01

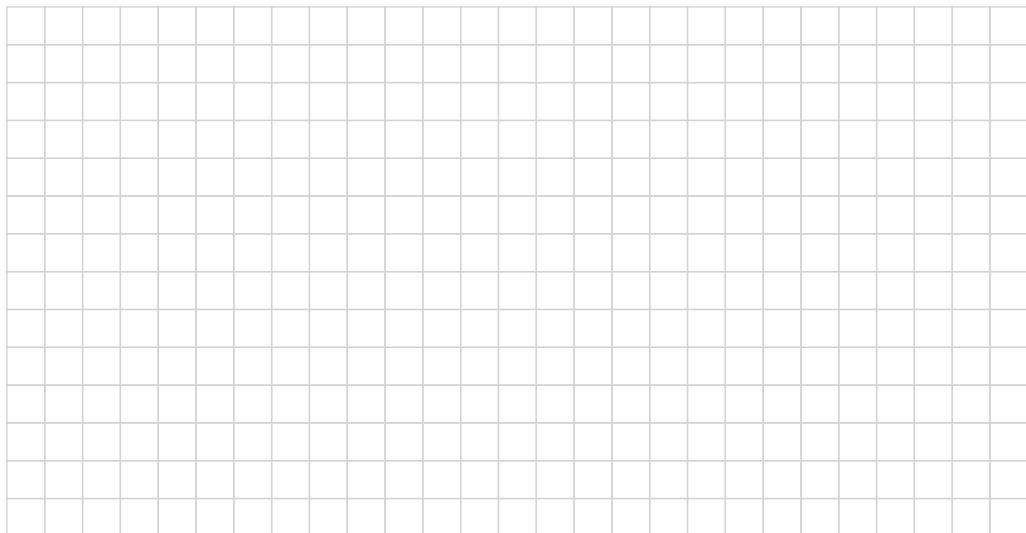


2. Huffman-Codierung 1. Gegeben ist die Nachricht «MISSISSIPPI».

(a) Tragen Sie die Häufigkeiten der Zeichen in die Tabelle ein.

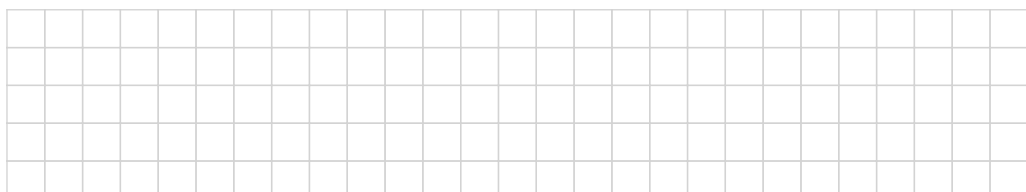
Zeichen	M	P	I	S
Häufigkeit				
Code				

(b) Erstellen Sie einen Huffman-Baum.



(c) Tragen Sie für jedes Zeichen den binären Code in die Tabelle ein.

(d) Codieren Sie die Nachricht.



3. Huffman-Codierung 2. Gegeben ist die Nachricht «ABRACADABRA».

(a) Tragen Sie die Häufigkeiten der Zeichen in die Tabelle ein.

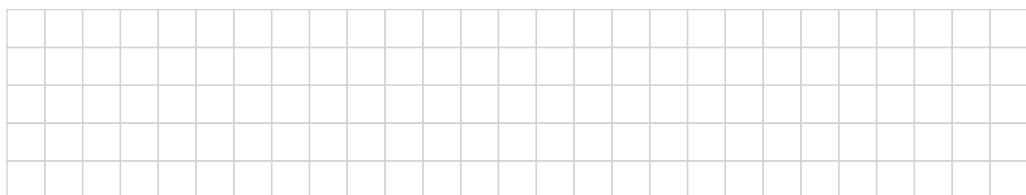
Zeichen	A	B	C	D	R
Häufigkeit					
Code					

(b) Erstellen Sie einen Huffman-Baum.



(c) Tragen Sie für jedes Zeichen den binären Code in die Tabelle ein.

(d) Codieren Sie die Nachricht.



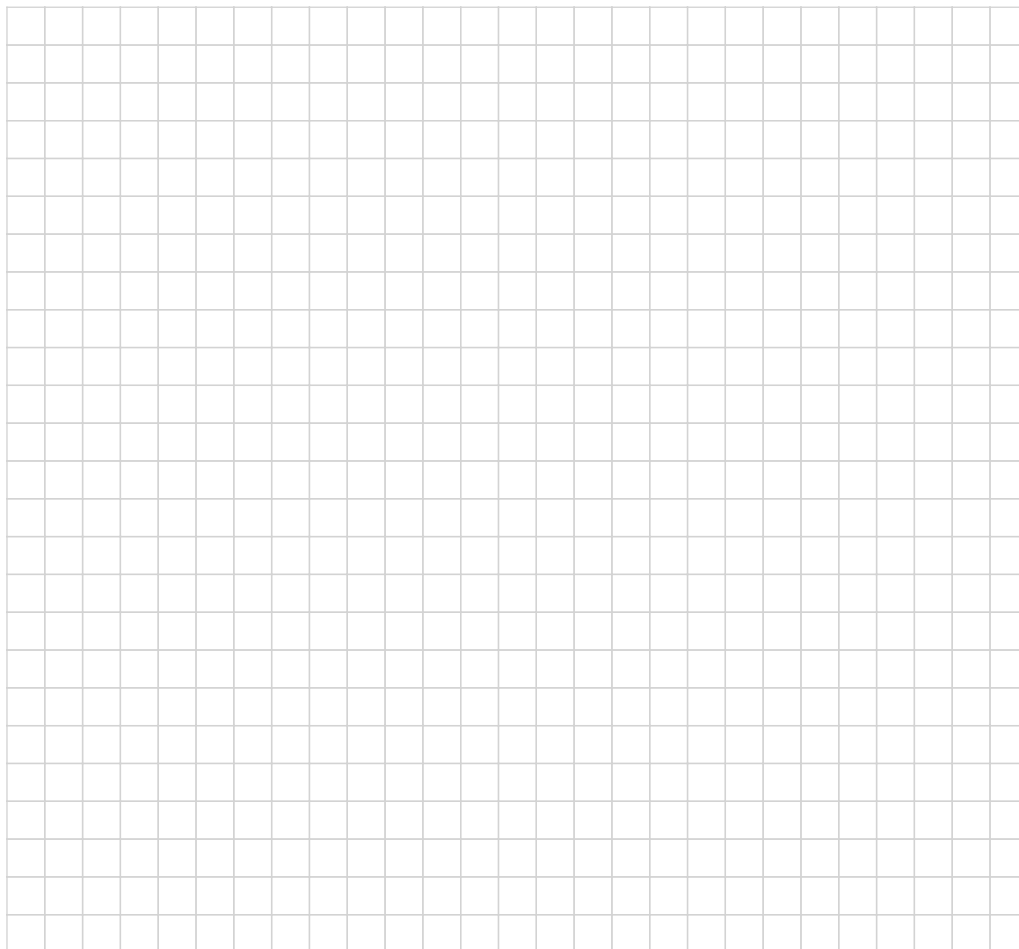
(e) Wie viele Byte werden benötigt, um die codierte Nachricht zu speichern?



4. Huffman-Codierung 3. Die folgenden Buchstaben und Häufigkeiten sind vorgegeben:

Zeichen	E	B	T	N	A	D	S
Häufigkeit	61	13	8	6	5	4	3
Code							

- (a) Erstellen Sie einen Huffman-Baum. Achten Sie dabei darauf, dass der Knoten mit der grösseren Zahl immer links steht (d.h. die Verbindung zum grösseren Knoten wird mit 0 beschriftet).



- (b) Tragen Sie für jedes Zeichen den binären Code in die Tabelle ein.
- (c) Decodieren Sie die folgende Nachricht: 1000 1111 1101 0111 0101 1100 1010

