Kapiteltest 2

1. Wie viele Fehler kann der folgende Code korrigieren? $C = \{10000, 00011, 01101, 11110\}$

2a) Wie viele Fehler müssen im folgenden Code (mindestens) auftreten, damit falsch decodiert wird?
$C = \{011011, 010000, 000110, 101010\}$

2b) Konstruiere eine fehlerhafte Übertragung, bei der genauso viele Fehler (wie in 2a) ausgerechnet) passieren und falsch decodiert wird.
Beispiel: Nehmen wir an, du hättest in 2a) das (**falsche**) Resultat '5' erhalten.
Dann müsstest Du eine Übertragung finden, bei der 5 Fehler zu einer falschen Decodierung führen. Eine Möglichkeit wäre:

$$w_{ges} = 011011 \quad \rightarrow \quad w_{empf} = 000100 \rightarrow \quad w_{dec} = 000110$$

3. Konstruiere einen linearen Code mit 2 Wörtern der Länge 7, welcher 3 Fehler korrigiert.

4. Wie viele Fehler kann der folgende **lineare** Code korrigieren?
$C = \{000000, 000111, 111000, 111111\}$