

1. (3 Punkte) Wandle nach dem Verfahren aus dem Unterricht die Zahl -77 in die 8-Bit Zweierkomplement Darstellung um.

Lösung:

Codierung von 77 : 01001101

bitweise Negation : 10110010
plus 1 : 00000001

Codierung von -77 : 10110011

2. (4 Punkte) Wandle nach dem Verfahren aus dem Unterricht die Zahl -40 in die 8-Bit Zweierkomplement Darstellung um.

Lösung:

Codierung von 40 : 00101000

bitweise Negation : 11010111
plus 1 : 00000001

Codierung von -40 : 11011000

3. (3 Punkte) Ermittle nach dem Verfahren aus dem Unterricht, welche Zahl in der 8-Bit Zweierkomplement Darstellung die Codierung 10111101 hat.

Lösung:

Gegebene Codierung	:	10111101
Addition von -1	:	11111111

Ergebnis	:	10111100
bitweise Negation	:	01000011

Umrechnung	:	67
------------	---	----

Die gegebene Codierung stellt die Zahl -67 dar.

4. (3 Punkte) Ermittle nach dem Verfahren aus dem Unterricht, welche Zahl in der 8-Bit Zweierkomplement Darstellung die Codierung 11101000 hat.

Lösung:

Gegebene Codierung	:	11101000
Addition von -1	:	11111111

Ergebnis	:	11100111
bitweise Negation	:	00011000

Umrechnung	:	24
------------	---	----

Die gegebene Codierung stellt die Zahl -24 dar.