**Aufgabe 8.1**

99985209 -> Ergebnis: 12793

**Aufgabe 8.2**

**a)**

-29 -> 00011101 = 29 -> 11100010 +1 = 11100011 = -29

106 -> 01101010

-106 -> 01101010 -> 10010101 +1 = 10010110 = -106

232 : nicht darstellbar

19

-131

**b)**

19 00010011

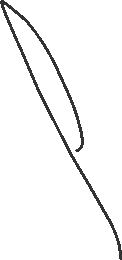
+(-29) 11100011

00 kein Übertrag



11110110 Ergebnis gültig

-29 11100011



-106 10010110

10 Übertrag, deshalb:

01111001 Ergebnis ungültig

**Aufgabe 8.3**

Ganze Zahlen egal ob binär oder dezimal dargestellt (aber nicht 100% sicher)



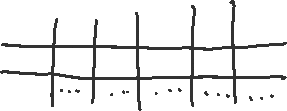
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 000 | 0 | 0 |  | 0 000 |  |
| 001 | 1 | 1 |  | 1 001 |  |
| 010 | 2 | 2 |  | 2 010 |  |
| 011 | 3 | 3 |  | 3 011 |  |
| 100 | 4 | -4 |  | -4 100 |  |
| 101 | 5 | - |  | 101 |  |
| 110 | 6 | -2 |  | 101 |  |
| 111 | 7 | -3 |  |  |  |



001 1 1 -3 1 1



101 5 -1 1 -1 -2



Usw….

**Aufgabe 8.4**

**a)** 3+2 Ziffern = 5 Ziffern a 4 Bit = 20 Bit = 2,5 Byte -> also 3 Byte

**b)** Ergebnis: 0001 0111 1001, 0001 0111 -> 179,17



**Aufgabe 8.5**



**a)**



**b)**



**Aufgabe 8.6**

-1 wegen hidden Bit: -1,0\*2^0=-1

+ 14,5: 130-127=3 -> 1,1101 ->1110,10…0 ->14,5

- Mantisse: 000001 -> 0,000001 -> 1,0\*2^-132 -> -1\*2^-132

+ unendlich -> weil Definition +-∞