

# U2.1

---

a)

---

45 = 0010 1101  
16 = 0001 0000

0010 1101 &  
0001 0000 =  
0000 0000

0000 0011 |  
0001 0001 =  
0001 0011

0010 1100 ^  
0010 1100 =  
0000 0000

b)

---

23 = 0001 0111  
-23 = 1110 1001

1110 1001 ||  
0000 0000 =  
0000 0001

5 = 0000 0101  
0 = 0000 0000

0000 0101 |  
0000 0000 =  
0000 0101

0000 0101 &  
0000 0000 =  
0000 0000

0000 0101 ^  
0000 0000 =  
0000 0101

0000 0101 ||  
0000 0000 =  
0000 0001

0000 0001 &&  
0000 0101 =  
0000 0001

# U2.2

---

a)

---

1 KiB entspricht  $2^{10}$  Byte. Das sind 1024 Byte. Ein double quadword hat 16 Byte. Somit passen in 1 KiB  $1024 / 16 = 64$  quadwords.

b)

---

1 KiBit entspricht 1024 Bit. Ein Byte entspricht 8 Bit. Ein Megabyte  $1000^2$  Byte. Somit entspricht 1 KiBit  $1024 / (8 * 1000^2) = 0,000128$  Megabyte.

c)

---

```
rax: 888.888.888.888 -> 00000000 00000000 00000000 11001110 11110101 11101000 00001110 00111000
eax: 777.777         -> ..... 00000000 00001011 11011110 00110001
al: 30               -> ..... 00011110
ah: 31               -> ..... 00011111 .....

gesamt:              00000000 00000000 00000000 11001110 00000000 00001011 00011111 00011110
= 884.763.991.838
```