**1**

1. Beskriv kort metode for å gå fra binære tall til hexadesimale tall og motsatt. Beskriv kort metoden for å gå fra binære tall til desimaltall og motsatt.

En veldig enkel metode for å gå fra hexadesimale tall til bin, og omvendt. (Det lønner seg å lære seg å telle seg til 15 i binær for det første, og det gjøres følgende:

Om til binære:  
C 0 F F E E

1000 0000 1111 1111 1110 1110

Og andre veien:

11011110101011011011111011101111 om til hexadesimale tall:

Man deler tallet opp i deler på 4 bit:

1101 1110 1010 1101 1011 1110 1110 1111

D E A D B E E F

1. Beskriv kort metoden for å gå fra hexadesimale tall til desimaltall og motsatt.

En kul metode her for å få heksadesimale tall om til desimaltall er følgende:  
Liten oversikt hvordan en oversetter bokstavene til tall.

Heksadesimal Desimal

A 10

B 11

C 12

D 13

E 14

F 15

Eks. BEEF16

Posisjon Siffer Utregning  
0 F 15∗160 =15∗0=1510   
1 E 14∗161 =14∗16=22410  
2 E 14∗162 = 14∗256 = 358410   
3 B 11∗163 = 11∗4096 = 4505610

Så summen her av disse verdiene er følgende:

15 + 224 + 358 + 45056 = 4887910 = BEEF16

For å gå desimaltall til et heksadesimalt tall er dette en måte å regne det ut:

Hvis vi vil finne 3510 på hexadesimal form,

Hexadesimale tall har 16 tegn. Det er en regel å huske. Vi tar heltallsdivisjon og alt samles på rest til svaret ender på 0. Et eks. Dette hexadesimal tallet 3510 skal gjøres om til desimaltall.

35 : 16 = 2, med rest lik 3

2 : 16 = 0, med rest lik 2

Svaret For å finne svare så må man lese av rest oppover, og her er svaret:

3510 = 2316

Kilder:

<http://mjelde.blogspot.no/2014/05/omregning-mellom-tallsystemer.html>

<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF1000/h15/undervisningsmateriale/andre-tallsystemer-(matematisk).pdf>