**Antwoorden les 9: Het computertijdperk**

**Opgave 1**  
a. 00110111. 1x1+1x2+1x4+1x16+1x32 = 55

b. 10011000. 1x8+1x16+1x128 = 152

c. 01001110. 1x2+1x4+1x8+1x64 = 78

d. 01100110: 1x2+1x4+1x32+1x64 = 102

e. 10101010: 1x2+1x8+1x32+1x128 = 170

f. 01010101: 1x1+1x4+1x16+1x64 = 85

**Opgave 2**  
28. Heb je aan de spaties en punt gedacht? Spatie is 032 en de punt 046.  
  
**Opgave 3**  
Tussen Keulen en Parijs:  
084 117 115 115 101 110 032 075 101 117 108 101 110 032 101 110 032 080 097 114 105 106 115 046  
  
**Opgave 4**  
Op Mars is water gevonden!  
 **Opgave 5**  
Anders weet je niet waar het volgende getal en dus de volgende letter begint.

**Opgave 6**  
De klare tekst hallo in binaire code luidt:  
01101000 01100001 01101100 01101100 01101111

De sleutel david in binaire code luidt:  
01100100 01100001 01110110 01101001 01100100

Opgeteld geeft dit  
00001100 00000000 00011010 00000101 00001011

In ASCII-code geeft dit de getallenreeks 12 0 26 5 11

**Opgave 7**  
56-bits staat voor een cijferreeks van 56 enen en nullen. Het aantal verschillende codes dat daarmee gemaakt kan worden is 256, net zoals er bij een 8 bits cijferreeks van enen en nullen 28=256 verschillende mogelijkheden zijn.  
256 is meer dan 7,2x1016 = 72.000.000.000.000.000. Het getal 100.000.000.000.000.000 is dus een beetje overdreven.

**Antwoorden les 9: Het computertijdperk**

**Opgave 1**  
a. 00110111. 1x1+1x2+1x4+1x16+1x32 = 55

b. 10011000. 1x8+1x16+1x128 = 152

c. 01001110. 1x2+1x4+1x8+1x64 = 78

d. 01100110: 1x2+1x4+1x32+1x64 = 102

e. 10101010: 1x2+1x8+1x32+1x128 = 170

f. 01010101: 1x1+1x4+1x16+1x64 = 85

**Opgave 2**  
28. Heb je aan de spaties en punt gedacht? Spatie is 032 en de punt 046.  
  
**Opgave 3**  
Tussen Keulen en Parijs:  
084 117 115 115 101 110 032 075 101 117 108 101 110 032 101 110 032 080 097 114 105 106 115 046  
  
**Opgave 4**  
Op Mars is water gevonden!  
 **Opgave 5**  
Anders weet je niet waar het volgende getal en dus de volgende letter begint.

**Opgave 6**  
De klare tekst hallo in binaire code luidt:  
01101000 01100001 01101100 01101100 01101111

De sleutel david in binaire code luidt:  
01100100 01100001 01110110 01101001 01100100

Opgeteld geeft dit  
00001100 00000000 00011010 00000101 00001011

In ASCII-code geeft dit de getallenreeks 12 0 26 5 11

**Opgave 7**  
56-bits staat voor een cijferreeks van 56 enen en nullen. Het aantal verschillende codes dat daarmee gemaakt kan worden is 256, net zoals er bij een 8 bits cijferreeks van enen en nullen 28=256 verschillende mogelijkheden zijn.  
256 is meer dan 7,2x1016 = 72.000.000.000.000.000. Het getal 100.000.000.000.000.000 is dus een beetje overdreven.