Exercícios de Conversão de Base

1) Converter os seguintes números binários abaixo em decimal

1001100 = 26+2³+2² = 64+8+4 = 76

1111 = 8+4+2+1 = 15

11111 = 16+8+4+2+1 = 31

10000 = 16

10001 = 16+1 = 17

1010110 = 64+16+4+2 = 86

011001100110101 = 8192+4096+512+256+32+16+4+1=13109

2) Converter os seguintes números decimais abaixo para binários

78 -> 1001110

102 -> 1100110

215 -> 11010111

404 -> 110010100

808 -> 1100101000

5429 -> 1010100110101

16383 -> 11 1111 1111 1111

512 -> 1000000000

12 -> 1100

2 -> 10

17 -> 10001

33 -> 100001

43 ->101011

7 -> 111

3) Converter os números octais abaixo para sistema decimal

14 -> 12 (Fiz sem usar binário: o 1 ali significa que já teve um ciclo de 8 ∴ 8+4=12)

67 -> 55 (6 ciclos de 8 = 48, somando 7, 55)

153 -> 107 (o 1 ali indica que já foram 8 ciclos de 8, 8+5 = 13 ciclos de 8 ∴ (13\*8)+3 = 107

1544 -> 1101100100 -> 868 (aqui fica muito grande pra fazer do meu método, pelo menos de cabeça, por isso passei pra binário primeiro)

15874 -> Não dá pra fazer pois não está em octal, o 8 não deveria existir

4) Converter os seguintes números octais abaixo em binários

477 -> 100111111

1523 -> 1101010011

4764 -> 100111110100

10000 -> 1000000000000

4321 -> 100011010001

5) Converter os seguintes números abaixo em binário para octal

1011 -> 13

10011100 -> 234

110101110 -> 656

10000000001 -> 2001

6) Converter os números em decimal abaixo em octal

107 -> 1101011 -> 153

185 -> 10111001 -> 271

2048 -> 100000000000 -> 4000

4097 -> 1000000000001 -> 10001

7) Converter os números no sistema hexadecimal abaixo para binário

84 -> 10000100

7F -> 01111111

3B8C -> 0011101110001100

47FD -> 0100011111111101

F1CD -> 1111000111001101

8) Converter os binários abaixo para sistema de numeração em hexadecimal

10011 -> 13

1110011100 -> 39C

100110010011 -> 993

1111101111 -> 3EF

9) Converter os seguintes números decimais abaixo em hexadecimais

486 -> 111100110 -> 1E6

2000 -> 11111010000 -> 7D0

4096 -> 1000000000000 -> 1000

Desafios:

1. 666(10) -> 1010011010 (2)
2. CACA(16)->1100101011001010-> 145312(8)
3. 171(10) -> 10101011(2) -> AB (16)
4. 13(10) -> 1101(2) -> 15(8)
5. F0F0(16) -> 1111000011110000 -> 170360(8)
6. 2021(10) -> 111 1110 0101 -> 7E5
7. 77(8) -> 111111 -> 3F(16)
8. 100(2) -> 4(10)
9. 100(8) -> 64(10)
10. 100(10) -> 1100100(2)