*1)Converta da base Binária para base Decimal*

**a) 10110₂:**

(1 \* 2^4) + (0 \* 2^3) + (1 \* 2^2) + (1 \* 2^1) + (0 \* 2^0)

(1 \* 16) + (0 \* 8) + (1 \* 4) + (1 \* 2) + (0 \* 1)

16 + 0 + 4 + 2 + 0

22

Portanto, 10110₂ em base binária é igual a 22 em base decimal.

**b) 11101₂:**

(1 \* 2^4) + (1 \* 2^3) + (1 \* 2^2) + (0 \* 2^1) + (1 \* 2^0)

(1 \* 16) + (1 \* 8) + (1 \* 4) + (0 \* 2) + (1 \* 1)

16 + 8 + 4 + 0 + 1

29

Portanto, 11101₂ em base binária é igual a 29 em base decimal.

**c) 110110₂:**

(1 \* 2^5) + (1 \* 2^4) + (0 \* 2^3) + (1 \* 2^2) + (1 \* 2^1) + (0 \* 2^0)

(1 \* 32) + (1 \* 16) + (0 \* 8) + (1 \* 4) + (1 \* 2) + (0 \* 1)

32 + 16 + 0 + 4 + 2 + 0

54

Portanto, 110110₂ em base binária é igual a 54 em base decimal.

**d) 1001011₂:**

(1 \* 2^6) + (0 \* 2^5) + (0 \* 2^4) + (1 \* 2^3) + (0 \* 2^2) + (1 \* 2^1) + (1 \* 2^0)

(1 \* 64) + (0 \* 32) + (0 \* 16) + (1 \* 8) + (0 \* 4) + (1 \* 2) + (1 \* 1)

64 + 0 + 0 + 8 + 0 + 2 + 1

75

Portanto, 1001011₂ em base binária é igual a 75 em base decimal.

**e) 111111₂:**

(1 \* 2^5) + (1 \* 2^4) + (1 \* 2^3) + (1 \* 2^2) + (1 \* 2^1) + (1 \* 2^0)

(1 \* 32) + (1 \* 16) + (1 \* 8) + (1 \* 4) + (1 \* 2) + (1 \* 1)

32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1

63

Portanto, 111111₂ em base binária é igual a 63 em base decimal.

2)Converta da base Decimal para base Binária

**a) 150₁₀:**

150 ÷ 2 = 75, resto 0

75 ÷ 2 = 37, resto 1

37 ÷ 2 = 18, resto 1

18 ÷ 2 = 9, resto 0

9 ÷ 2 = 4, resto 1

4 ÷ 2 = 2, resto 0

2 ÷ 2 = 1, resto 0

1 ÷ 2 = 0, resto 1

Portanto, 150₁₀ em base decimal é igual a 10010110₂ em base binária.

**b) 300₁₀:**

300 ÷ 2 = 150, resto 0

150 ÷ 2 = 75, resto 0

75 ÷ 2 = 37, resto 1

37 ÷ 2 = 18, resto 1

18 ÷ 2 = 9, resto 0

9 ÷ 2 = 4, resto 1

4 ÷ 2 = 2, resto 0

2 ÷ 2 = 1, resto 0

1 ÷ 2 = 0, resto 1

Portanto, 300₁₀ em base decimal é igual a 100101100₂ em base binária.

**c) 450₁₀:**

450 ÷ 2 = 225, resto 0

225 ÷ 2 = 112, resto 1

112 ÷ 2 = 56, resto 0

56 ÷ 2 = 28, resto 0

28 ÷ 2 = 14, resto 0

14 ÷ 2 = 7, resto 0

7 ÷ 2 = 3, resto 1

3 ÷ 2 = 1, resto 1

1 ÷ 2 = 0, resto 1

Portanto, 450₁₀ em base decimal é igual a 111000010₂ em base binária.

**d) 550₁₀:**

550 ÷ 2 = 275, resto 0

275 ÷ 2 = 137, resto 1

137 ÷ 2 = 68, resto 1

68 ÷ 2 = 34, resto 0

34 ÷ 2 = 17, resto 1

17 ÷ 2 = 8, resto 1

8 ÷ 2 = 4, resto 0

4 ÷ 2 = 2, resto 0

2 ÷ 2 = 1, resto 0

1 ÷ 2 = 0, resto 1

Portanto, 550₁₀ em base decimal é igual a 1000100110₂ em base binária.

**e) 700₁₀:**

700 ÷ 2 = 350, resto 0

350 ÷ 2 = 175, resto 0

175 ÷ 2 = 87, resto 1

87 ÷ 2 = 43, resto 1

43 ÷ 2 = 21, resto 1

21 ÷ 2 = 10, resto 1

10 ÷ 2 = 5, resto 0

5 ÷ 2 = 2, resto 1

2 ÷ 2 = 1, resto 0

1 ÷ 2 = 0, resto 1

Portanto, 700₁₀ em base decimal é igual a 1010111100₂ em base binária.

3)Converta da base Hexadecimal para base Decimal

**a) 1A₁₆:**

1A₁₆ = (1 \* 16^1) + (10 \* 16^0)

= (1 \* 16) + (10 \* 1)

= 16 + 10

= 26

Portanto, 1A₁₆ em base hexadecimal é igual a 26 em base decimal.

**b) FF₁₆:**

FF₁₆ = (15 \* 16^1) + (15 \* 16^0)

= (15 \* 16) + (15 \* 1)

= 240 + 15

= 255

Portanto, FF₁₆ em base hexadecimal é igual a 255 em base decimal.

**c) 2E₁₆:**

2E₁₆ = (2 \* 16^1) + (14 \* 16^0)

= (2 \* 16) + (14 \* 1)

= 32 + 14

= 46

Portanto, 2E₁₆ em base hexadecimal é igual a 46 em base decimal.

**d) 3C₁₆:**

3C₁₆ = (3 \* 16^1) + (12 \* 16^0)

= (3 \* 16) + (12 \* 1)

= 48 + 12

= 60

Portanto, 3C₁₆ em base hexadecimal é igual a 60 em base decimal.

**e) 5D₁₆:**

5D₁₆ = (5 \* 16^1) + (13 \* 16^0)

= (5 \* 16) + (13 \* 1)

= 80 + 13

= 93

Portanto, 5D₁₆ em base hexadecimal é igual a 93 em base decimal.

4)Converta da base Decimal para base Hexadecimal

**a) 42₁₀:**

42 ÷ 16 = 2, resto 10 (A)

2 ÷ 16 = 0, resto 2

os restos de baixo para cima: 2A₁₆

Portanto, 42₁₀ em base decimal é igual a 2A₁₆ em base hexadecimal.

**b) 255₁₀:**

255 ÷ 16 = 15, resto 15 (F)

15 ÷ 16 = 0, resto 15

Portanto, 255₁₀ em base decimal é igual a FF₁₆ em base hexadecimal.

**c) 163₁₀:**

163 ÷ 16 = 10, resto 3 (A)

10 ÷ 16 = 0, resto 10 (A)

Portanto, 163₁₀ em base decimal é igual a A3₁₆ em base hexadecimal.

**d) 78₁₀:**

78 ÷ 16 = 4, resto 14 (E)

4 ÷ 16 = 0, resto 4

Portanto, 78₁₀ em base decimal é igual a 4E₁₆ em base hexadecimal.

**e) 123₁₀:**

123 ÷ 16 = 7, resto 11 (B)

7 ÷ 16 = 0, resto 7

Portanto, 123₁₀ em base decimal é igual a 7B₁₆ em base hexadecimal.

5)Converta da base Octal para base Decimal

**a) 34₈:**

34₈ = (3 \* 8^1) + (4 \* 8^0)

= (3 \* 8) + (4 \* 1)

= 24 + 4

= 28

Portanto, 34₈ em base octal é igual a 28 em base decimal.

**b) 127₈:**

127₈ = (1 \* 8^2) + (2 \* 8^1) + (7 \* 8^0)

= (1 \* 64) + (2 \* 8) + (7 \* 1)

= 64 + 16 + 7

= 87

Portanto, 127₈ em base octal é igual a 87 em base decimal.

**c) 562₈:**

562₈ = (5 \* 8^2) + (6 \* 8^1) + (2 \* 8^0)

= (5 \* 64) + (6 \* 8) + (2 \* 1)

= 320 + 48 + 2

= 370

Portanto, 562₈ em base octal é igual a 370 em base decimal.

**d) 745₈:**

745₈ = (7 \* 8^2) + (4 \* 8^1) + (5 \* 8^0)

= (7 \* 64) + (4 \* 8) + (5 \* 1)

= 448 + 32 + 5

= 485

Portanto, 745₈ em base octal é igual a 485 em base decimal.

**e) 6421₈:**

6421₈ = (6 \* 8^3) + (4 \* 8^2) + (2 \* 8^1) + (1 \* 8^0)

= (6 \* 512) + (4 \* 64) + (2 \* 8) + (1 \* 1)

= 3072 + 256 + 16 + 1

= 3345

Portanto, 6421₈ em base octal é igual a 3345 em base decimal.

6)Converta da base Decimal para base Octal

a) 42₁₀:

42 ÷ 8 = 5, resto 2

5 ÷ 8 = 0, resto 5

Portanto, 42₁₀ em base decimal é igual a 52₈ em base octal.

**b) 255₁₀:**

255 ÷ 8 = 31, resto 7

31 ÷ 8 = 3, resto 7

3 ÷ 8 = 0, resto 3

Portanto, 255₁₀ em base decimal é igual a 377₈ em base octal.

**c) 163₁₀:**

163 ÷ 8 = 20, resto 3

20 ÷ 8 = 2, resto 4

2 ÷ 8 = 0, resto 2

Portanto, 163₁₀ em base decimal é igual a 243₈ em base octal.

**d) 78₁₀:**

78 ÷ 8 = 9, resto 6

9 ÷ 8 = 1, resto 1

1 ÷ 8 = 0, resto 1

Portanto, 78₁₀ em base decimal é igual a 116₈ em base octal.

**e) 123₁₀:**

123 ÷ 8 = 15, resto 3

15 ÷ 8 = 1, resto 7

1 ÷ 8 = 0, resto 1

Portanto, 123₁₀ em base decimal é igual a 173₈ em base octal.