

電験革命

機械編 誘導機





C.E.E.F

Chief Electric Engineers Federation

電気主任技術者連盟

第0章 イントロ

1.10進数を思い出す

2.n進数について

3.10進数 $\leftrightarrow$ n進数



第1章

10進数を思い出す



10進数を思い出す！！



10進数とは？

10^m を組み合わせて数を作る（1,10,100などを組み合わせる）

$$1234 = 1 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0$$

$$10^2 = 1 \times 10 \times 10$$

$$10^1 = 1 \times 10$$

$$10^0 = 1$$

第2章

n進数について



n進数とは？

n^m を組み合わせて数を作る ($1, n, n^2$ などを組み合わせる)

$$\begin{aligned} 1234_{(n)} &= 1 \times n^3 + 2 \times n^2 + 3 \times n^1 + 4 \times n^0 \\ &= n^3 + 2n^2 + 3n + 4 \end{aligned}$$

$$n^2 = 1 \times n \times n$$

$$n^1 = 1 \times n$$

$$n^0 = 1$$

第3章

10進数 $\leftrightarrow$ n進数



n進数から10進数に直す

例.2進数から10進数へ

$$101110_{(2)} = 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 46$$

このように10で繰り上がる代わりに2で繰り上がるのが2進法

10進数からn進数に直す

例.10進数から2進数へ

46を2進数に直す→ 2^n のブロックをどうやって組み合わせているかを考える

46は 2^5 つまり32で作れそう46=32+14となり、14は8で作れそう。

14=8+6となり、6=4+2、

$$46 = 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 101110_2$$

10進数からn進数に直す

46を2進数に直す具体的なやり方

$$46 = 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 101110_2$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 46} \\ 2 \overline{) 23} \dots 0 \\ 2 \overline{) 11} \dots 1 \\ 2 \overline{) 5} \dots 1 \\ 2 \overline{) 2} \dots 1 \\ 1 \dots 0 \end{array}$$

復習



1.10進数は10の部品を組み合わせる

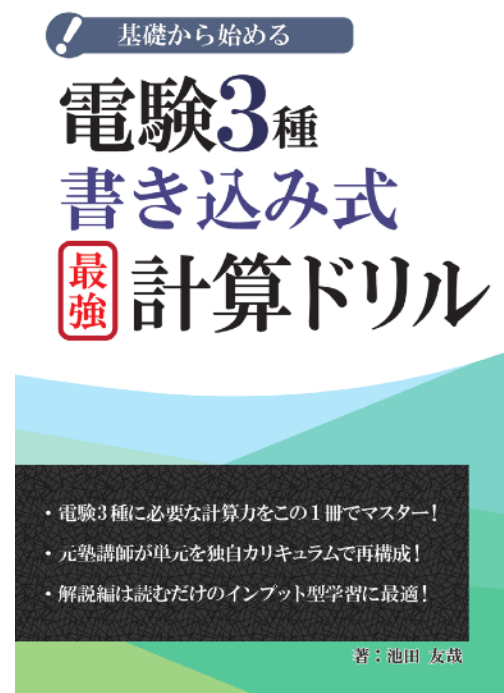
2.n進数はnの部品を組み合わせる

3.n進数→10進数,10進数→n進数に交互に変換



最後までご視聴
ありがとうございました

た！



電験3種用

書き込み式最強計算ドリル

Amazonで販売中！！

Twitterもやってま

す！



@arairuca

チャンネル登録



↑
チャンネル登録

次回もお楽しみに