

## 第0章 準備(位取り記数法)

### 参考

情報 pp.22-24  
数A pp.139-143

## 第0章 準備(位取り記数法)

1. n進数に慣れる
2. n進数  $\Rightarrow$  10進数
3. 10進数  $\Rightarrow$  n進数
4. 2進数  $\Leftrightarrow$  2<sup>k</sup>進数 (k=2,3,4,...)  
2進数と、8進数・16進数は変換しやすい
5. n進数の演算
  - 加法等
  - 補数・減法(主に2進)
  - 乗法・除法(主に2進)
6. n進小数  $\Rightarrow$  10進小数
7. 10進小数  $\Rightarrow$  n進小数 (誤差)

### 参考

• 情報 pp.22-24  
• 数学A pp.139-143

## 蟹が数を数えることができたとしたら...

1, 2, 3, ..., 8, 9, 10, 11, ...と数えるだろうか？



## 1. n進数に慣れる...役に立つ規則性

• n進数

• 10進数

$$10^p_{(n)} = n^p_{(10)}$$

0がP個並ぶ

- $100000_{(2)} = 32_{(10)}$
- $100_{(4)} = 16_{(10)}$
- $1000000_{(2)} = 128_{(10)}$
- $1000_{(4)} = 64_{(10)}$
- $100_{(8)} = 64_{(10)}$
- $100_{(16)} = 256_{(10)}$

## 5. n進数の演算 主に2進数を扱う

加法 ...筆算で。

補数 ...ある数に数xを加えると桁上りが生じて、今までの数(桁)が全て0になってしまうとき、xを補数という。

補数の例と計算

(10進数の場合)

(2進数の場合)

減法 ...補数と加法を利用して計算してみよう。⇒プリントへ  
※ 加法を利用して、減法・乗法・除法を行うことができる。

乗法

例  $1101_{(2)} \times 101_{(2)} =$

除法の例(わかりやすくするために10進法で)

$20 \div 6 = 3 \cdots 2$

## 7. 10進小数 $\Rightarrow$ n進小数

例

$0.46875_{(10)} =$

※ 「情報」では答えは小数で。

計算を無限に続けることは不可能なので、  
小数の変換では、**誤差**が生じる...

第0章 これで終わり