

## 数的理解

### 11/25: $n$ 進数

米田亮介

---

#### 問題 1, 2

次の 2 進数を 10 進数に直しなさい。

- $101_{(2)}$
- $11111_{(2)}$

答え. 2 進数から 10 進数へと変換する公式を用いれば良い。それぞれ、

$$101_{(2)} = 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 5$$

$$11111_{(2)} = 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 31$$

である。

#### 問題 3, 4

次の 10 進数を 2 進数で表しなさい。

- $18_{(10)}$
- $100_{(10)}$

答え. 10 進数から 2 進数へと変換する公式を用いれば良い。それぞれ、

$$18_{(10)} = 10010_{(2)}$$

$$100_{(10)} = 1100100_{(2)}$$

である。

#### 問題 5, 6

次の 2 進数同士の計算を 2 進数で答えなさい。

- $101011_{(2)} + 101_{(2)}$
- $11010_{(2)} \times 101_{(2)}$

答え. それぞれ筆算で計算すれば良い。答えは、

$$101011_{(2)} + 101_{(2)} = 110000_{(2)}$$

$$11010_{(2)} \times 101_{(2)} = 10000010_{(2)}$$

である。

## コメント

- 今回は  $n$  進数についての授業を行い、具体的に 2 進数の場合の計算を問題として解いてもらいました。2 進数はスマホ、パソコン、などなどあらゆるところで使われています。炊飯器にも使われています。2 進数に現れる 0 と 1 をそれぞれ回路の on と off に対応させることでコンピューター上での計算が可能になっているそうです。授業をしてから気づいたのですが、SPI の試験では 2 進数の計算があまり出て来なさそうですね笑。SPI 対策をしている方にはそこまで必要ではないのかもしれないです。
- 前回の問題演習で出た質問にいくらか答えていきます。
- デスストですが終わり方好きすぎて続編とかあったらいいなと超思います。ちょっと風変わりはしてしまいましたが BIOSHOCK おすすめです！
  - － デスストの続編とかやってみたいですね～～わかります。BIOSHOCK は初耳です。今積みゲーがめっちゃあるのでそれが終わったらやってみようかな、と思います。
- 1 人暮らしをされていますか？
  - － 一人暮らししています。大学 2 年のときから今の部屋に住んでいてさすがに引っ越ししたくなってきています。