

---

**Algorithm 1** ユークリッドの互除法

---

**入力:** 自然数  $a, b \in \mathbb{Z}_+ \setminus \{0\}$

**出力:**  $a, b$  の最大公約数

```
1:  $c \leftarrow a \% b$ ;  
2: while  $c \neq 0$  do  
3:    $a \leftarrow b$ ;  
4:    $b \leftarrow c$ ;  
5:    $c \leftarrow a \% b$ ;  
6: end while;  
7: 現在の  $b$  を, 元の  $a, b$  の最大公約数として出力
```

---

---

**Algorithm 2** 挿入ソート

---

**入力:**  $n$  個の実数  $A[0], A[1], \dots, A[n-1] \in \mathbb{R}$

**出力:**  $A[0], A[1], \dots, A[n-1]$  を昇順に整列した系列

```
1: for  $i \leftarrow 1, 2, \dots, n-1$  do  
2:    $j \leftarrow i-1$ ;  
3:    $key \leftarrow A[i]$ ;  
4:   while  $A[j] > key$  do  
5:      $A[j+1] \leftarrow A[j]$ ;  
6:      $j \leftarrow j-1$   
7:     if  $j = -1$  then  
8:       break  
9:     end if  
10:  end while;  
11:   $A[j+1] \leftarrow key$   
12: end for;  
13:  $A[0], A[1], \dots, A[n-1]$  を出力
```

---

## 参考文献

- [1] 最適花子, 数理太郎, 最適化入門, 大手出版社, 2021.
- [2] 数理太郎, 数理二郎. ○○問題に対する分枝限定法. 某学会論文誌, **8**, pp. 23-34 (2019).
- [3] T. Yamada, N. Aoki and M. Marukami. Which criteria evaluate baseball players most appropriately? *Journal of Sport Managiment*, **23**, pp. 123-456 (2012).