

現象数理 1 (2020年度 第8回授業)

黒岩大史 kuroiwa@riko.shimane-u.ac.jp

今回の授業日と課題✂切

対面：11月26日	オンデマンド推奨期間：11月19日～12月2日	課題✂切：12月2日
-----------	-------------------------	------------

今回の授業の学習方法

0. **【準備】** 最初に、必要に応じてこれまでの授業内容について復習する（ただし関数は除外する）。以降、問題群1、問題群2を解く際には、授業資料やメモ、過去に作ったファイル、関連する書籍、インターネットでの情報を見たり、他人と相談してはいけない。
1. **【力試し】**（何も見ずに）問題群1を解き、moodleで提出する（出来ない問題があっても良い）。提出後、問題群1の解答例などが見れるようになる。
2. **【見直しと再準備】** 提出した問題群1について採点と見直しを行い理解を深める（次の問題群2のため）。このタイミングでは、過去の授業資料等を見たり、他人と相談しても良い。対面授業では、質問に応じてこれらの内容について解説する。指示に従って問題群1の採点結果と問題の直しをmoodleで提出する。これにより問題群2が見れるようになる。
3. **【本番】**（何も見ずに）問題群2を解き、moodleで提出する（出来ない問題があっても良い）。提出後、問題群2の解答例などが見れるようになる。
4. **【まとめ】** 提出した問題群2を採点し、採点結果と今回の授業の振り返りをmoodleで提出する。

【力試し】

(何も見ずに)問題群1を解き、moodleで提出する(出来ない問題があっても良い)。提出後、問題群1の解答例などが見れるようになる。

解答に関する注意

- 問題群1、問題群2を解く際には、授業資料やメモ、過去に作ったファイル、関連する書籍、インターネットでの情報を見たり、他人と相談してはいけない。
- 解答はPythonの文法を守り、また授業内で学習した文法のみで書くようにすること。本授業で取り上げていない「break」や「2**10」などを『本質的に』用いている場合には減点となる。また、解答例と比較してアルゴリズムが良くない場合にも減点となる。
- (1), (2) でキーボードから変数 x に整数を入力する場合には「`x = int(input())`」とする。
- (2) ではリストを使うこと。
- (4) ではコンピュータを使わず、自分で(動作がどうなるかを)考えて答えよ。
- 全ての問題で関数は使う必要がない。

問題群1

- (1) キーボードから自然数 n を入力し、 n の全ての約数の和を表示するプログラムを作成して下さい。(2020-8-1.py)
- (2) キーボードから10 整数を入力し、最大値と最小値を表示し、最大値でも最小値でもない数のみ再表示するプログラムを、リストを用いて作成して下さい。(2020-8-2.py)
- (3) $1000000(=10^6) < n!$ をみたす最小の自然数 n とそのときの $n!$ の値を表示するプログラムを作成して下さい。(2020-8-3.py)
- (4) 次のプログラムを実行した際に表示される数を、順に答えて下さい(改行はしなくてOK)。ただし、コンピュータは使わず(Spyderに打ち込まず)自分で(動作がどうなるかを)考えて答えて下さい。

```
n = 20201126
while n > 0:
    r = n % 10
    n = (n - r)/10
    print(r)
```