

# 子どもPython チャレンジ

## 確認テスト (25課まで)

できるようになったかな

1

## マスターして欲しいこと

1. リストの作り方 --- ループとリスト内包
2. リストの使い方や応用
  1. リストのn番目や最後／部分リスト
  2. 長さや和の計算
  3. 約数や倍数、素数
3. 文字列の扱い
4. ...

2

## 第1問

リストで求めよ。なるべく短いコードで

1. 10と100の間で2でも3でも割りきれない数
2. 240の約数
3. 399と665の公約数 (両方の約数である数)
4. 399と665の公倍数 (両方の倍数である数)を  
小さい順に5つ

3

## 第2問

次をリストを用いて求めよ。

1. 120の約数の個数、総和、平均
2. 200の約数のうち5番目と最後から3番目
3. dictionary.txt というファイル名の拡張子  
(ドットの後ろ)

4

### 第3問

100から200の間の素数を求め、さらにその個数と和と平均を求めよ。

### 第4問

100から2000の間の回文数(後ろから書いても同じになる数)を求め、個数と和を求めよ。

5

### 第5問

次のツールを作れ。

- ユーザに自然数 $n$ を入力させ
- $n$ の約数リストとその個数と和を書き、
- $n$ が素数か否か、完全数か否か答え、
- $n$ より大きい最小の回文数を答える

6, 7, 14, 28, 37, 99などで動作確認すること  
(完全数とは約数の和が $n$ の2倍である数)

6

### 第6問 (チャレンジ問題)

1. タートルで直線部が100の星形 $S_1$ を描き、その頂点の $X$ 、 $Y$ 座標を各々リスト化せよ。
2.  $S_1$ の頂点の $X$ 、 $Y$ 座標それぞれ平均した座標を持つ点(重心)を求め、`t.dot('red')`で図示せよ
3.  $S_1$ の各座標値を $X$ 、 $Y$ とも2倍して30を加えた点を順に結ぶ図形 $S_2$ を青色で描け。5本の線が描かれるように工夫せよ。
4.  $S_2$ の重心を`t.dot('green')`で図示したのち(0,0)に戻れ

7

8