
情報 I No. 16

プログラミング②

年	2	組		番		名前	
---	---	---	--	---	--	----	--

第3章2節 コンピュータとプログラム

3. 4. プログラムの構成要素 5. データの構造 (教 P130-P139)

オンラインのプログラム実行環境 (paiza.io) を使い、
簡単なプログラムを作りながら基本文法を確認しよう。



【準備とルール】



- ① QRコードを読み取り、ページに行きましょう
- ② 左上の言語の選択で「Python3」を選択しよう

【プログラミングのルール】

- ・文字以外は空白も含めてすべて半角で入力する
- ・文字列は” ”でくくる

<https://paiza.io/ja>

(1) 算術演算と関数

TRY1 次の実行結果を予想し、実際に入力して実行してみよう 注：文字以外は全て半角

<pre> 1 # coding: utf-8 2 # Your code here! 3 print("次の計算をしてみよう") 4 print(2+3) 5 print(3-2) 6 print(7/2) 7 print(7%2) </pre>	<p>←緑色の2行は入力せず3行目から入力する (Paiza.ioでは2行が表示されるので消さない)</p> <p>←文字列”次の計算をしてみよう”を表示させる</p> <p>←「2+3」の計算結果を表示させる</p> <p>←「3-2」の計算結果を表示させる</p> <p>←「7/2」の計算結果を表示させる</p> <p>←「7%2」の計算結果を表示させる</p>
--	--

【知識の整理】

関数	処理のまとまりのこと (例) print 関数=文字列を出力する関数
演算子	算術演算：足し算+ 引き算- 掛け算* 割り算/ 割り算 (小数以下切捨て) // 割り算の余り% 比較演算：～より大きい> 以上>= ～より小さい< 以下<= 等しい==(=を2つ)

(2) 変数

TRY2 次の実行結果を予想し、実際に入力してみよう

例 税抜き価格と税率を入力し、税込み価格を計算するプログラム

<pre> 1 # coding: utf-8 2 # Your code here! 3 zeinuki=100 4 zeiritsu=10 5 kakaku=zeinuki+zeinuki*zeiritsu/100 6 print(kakaku) </pre>	<p>←変数 zeinuki に 100 を代入する</p> <p>←変数 zeiritsu に 10 を代入する</p> <p>←変数 kakaku に税込み価格を計算して代入する</p> <p>←変数 kakaku を表示する</p>
--	---

【知識の整理】

変数	数値や文字列などデータを1つだけ保管する箱 (入れ物) のこと
代入	変数に値を設定すること=を使う (例) zeinuki=100←変数 zeinuki に 100 を代入

(3) 条件分岐

TRY3 次の実行結果を予想し、実際に入力してみよう

例 60 点以上なら合格、60 点未満なら不合格と表示するプログラム

<pre>1 # coding: utf-8 2 # Your code here! 3 tensu=80 4 if tensu>=60: 5 print("合格") 6 else: 7 print("不合格")</pre>	<p>←変数 tensu に 80 を代入 ←もし tensu が 60 以上ならば 「合格」と表示 ←4 行目の結果が異なれば 「不合格」と表示</p>
---	---

応用：変数 tensu の値を変えて正しく表示されるか確認しよう

(4) 繰り返し

TRY 次の実行結果を予想し、実際に入力してみよう

例 0 から 9 まで順番に加算して合計を表示するプログラム

<pre>1 # coding: utf-8 2 # Your code here! 3 gokei=0 4 for i in range(10): 5 print(i) 6 gokei=gokei+i 7 i=i+1 8 print("合計は",gokei) 9</pre>	<p>※i はカウントするための変数 ←変数 gokei に初期値 0 を代入する ←以下の処理を i が 0 から 9 まで 10 回繰り返す ←変数 i を表示する ←合計を計算する ←上の処理が終わればカウント変数に 1 を足す ←繰り返しが終わればここまでの合計を表示する</p>
--	--

(5) 配列

TRY 次の実行結果を予想し、実際に入力してみよう

例 飲み物の種類と価格を登録し、対応する飲物の価格を表示するプログラム

<pre>1 # coding: utf-8 2 # Your code here! 3 Nomimono=["水","お茶","オレンジ","アップル"] 4 Kakaku=[100,120,140,160] 5 print(Nomimono[1],"の価格は",Kakaku[1],"円です")</pre>	<p>←配列 Nomimono の要素を定義 ←配列 Kakaku の要素を定義 ←配列 Nomimono・Kakaku の 要素の添え字 1 を表示</p>
---	---

応用：水の価格（添え字 0）が表示されるようにプログラムを変更しよう

【知識の整理】

<p>配列</p>	<p>複数の値を一つの名前で管理するデータのこと 配列の中の 1 つ 1 つの値を要素と言い、要素の順番を添え字で表す ※添え字は 0 から Kakaku=["100" , "120" , "140" , "160"] ↑ ↑ ↑ ↑ Kakaku[0] Kakaku[1] Kakaku[2] Kakaku[3]</p>
------------------	---

