

Python 基礎演習資料

1. Python の基本

1.1 変数とデータ型

```
# 変数の定義
x = 10          # 整数
y = 3.14        # 浮動小数点数
text = "こんにちは" # 文字列

# データ型の確認
print(type(x))   # <class 'int'>
print(type(y))   # <class 'float'>
print(type(text)) # <class 'str'>
```

演習問題

- 変数 `a`, `b` にそれぞれ `20` (整数) と `5.5` (浮動小数点数) を代入し、それらの型を確認するコードを書いてください。

補足

ファイル名は演習1.pyとしてください。

1.2 数値演算

```
# 四則演算
a = 10
b = 3
print(a + b) # 足し算: 13
print(a - b) # 引き算: 7
print(a * b) # 掛け算: 30
print(a / b) # 割り算: 3.3333...
print(a // b) # 切り捨て割り算: 3
print(a % b) # 剰余: 1
print(a ** b) # べき乗: 1000
```

演習問題

2. $x = 15$ と $y = 4$ を使って、四則演算すべてを実行するコードを書いてください。

補足

ファイル名は演習2.pyとしてください。

1.3 条件分岐

```
x = 10
if x > 5:
    print("x は 5 より大きい")
else:
    print("x は 5 以下")
```

演習問題

3. `score` に任意の整数を代入し、
- 80 以上なら「合格」
 - 50 以上なら「再試験」
 - それ以外なら「不合格」
- と表示するコードを書いてください。

補足

ファイル名は演習3.pyとしてください。

1.4 ループ処理

```
# for ループ
for i in range(5):
    print(i)  # 0 1 2 3 4

# while ループ
count = 0
while count < 5:
    print(count)
    count += 1
```

演習問題

4. **for** ループを使って、1 から 10 までの偶数を出力するコードを書いてください。

補足

ファイル名は**演習4.py**としてください。

1.5 文字列の操作

```
text = "Python"
print(text[0]) # P
print(text[-1]) # n
print(text[:3]) # Pyt
print(text.upper()) # PYTHON
print(text.lower()) # python
print(len(text)) # 6
```

演習問題

5. 自分の名前を文字列として変数に代入し、それを大文字・小文字に変換するコードを書いてください。

補足

ファイル名は演習5.pyとしてください。

1.6 リスト

```
numbers = [1, 2, 3, 4, 5]
print(numbers[0]) # 1
numbers.append(6)
print(numbers) # [1, 2, 3, 4, 5, 6]
```

演習問題

6. `fruits` というリストを作成し、`"apple"`, `"banana"`, `"cherry"` を追加してください。その後、リストの2番目の要素を取得するコードを書いてください。

補足

ファイル名は演習6.pyとしてください。

1.7 タプルと辞書

```
# タプル (変更不可)
colors = ("red", "blue", "green")
print(colors[1]) # blue

# 辞書 (キーと値のペア)
person = {"name": "Alice", "age": 25}
print(person["name"]) # Alice
person["city"] = "Tokyo"
print(person) # {'name': 'Alice', 'age': 25, 'city': 'Tokyo'}
```

演習問題

7. `student` という辞書を作成し、`name`, `grade`, `subject` というキーを持たせて、それぞれ適当な値を設定してください。その後、`grade` の値を変更するコードを書いてください。

補足

ファイル名は演習7.pyとしてください。

1.8 簡単な関数

```
# 関数の定義
def greet(name):
    return f"こんにちは、{name}さん！"

# 関数の呼び出し
print(greet("太郎")) # こんにちは、太郎さん！
```

演習問題

8. 2つの数値を引数として受け取り、それらの和を返す関数 `add_numbers(a, b)` を作成してください。

補足

ファイル名は演習8.pyとしてください。

2. 応用問題

演習問題

9. `input()` を使用してユーザーから数値を2つ入力させ、それらの加算結果を表示するコードを書いてください。
10. `while` ループを使って、ユーザーが `exit` と入力するまで繰り返し文字列を受け取り、それを出力するプログラムを作成してください。