

### 確認 & 練習問題

#### 1 例題1 グループに振り分ける方法①

20人の生徒を3つのグループに分けるために、プログラム「グループに振り分ける方法①」を作成した。

ここでは、プログラムを理解しやすいように、1～3まで書かれた20枚のカードを用意して(図1)、生徒1人1人に無作為に割り当てる(図2)ことでグループ分けを行うと考える。

プログラム「グループに振り分ける方法①」の記述を確認し、(1)～(8)の問いに答えなさい。

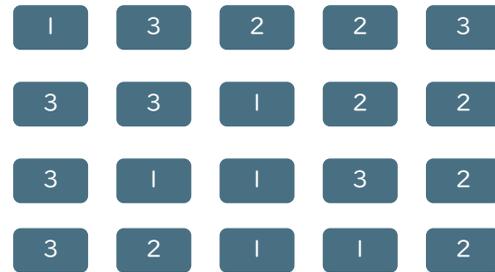
#### グループに振り分ける方法①

```

1 import random }A
2
3 lot_num = [6, 7, 7] }B
4 group_list_1 = []
5 group_list_2 = [] }C
6 group_list_3 = []
7
8 i = 0 }D
9 while i < 20: }E
10 n = random.randint(1, 3) }F
11 if lot_num[n - 1] > 0:
12     if n == 1:
13         group_list_1.append(i + 1)
14     elif n == 2:
15         group_list_2.append(i + 1) }G
16     else:
17         group_list_3.append(i + 1)
18     lot_num[n - 1] = lot_num[n - 1] - 1
19     i = i + 1
20
21 print('グループ1', group_list_1)
22 print('グループ2', group_list_2) }H
23 print('グループ3', group_list_3)

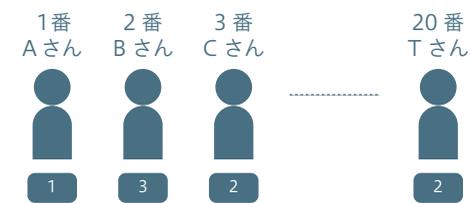
```

図1



1, 2, 3のいずれかが書かれたカードを、生徒の人数分=20枚用意する。

図2



用意したカードを、生徒1人1人に無作為に配布する。

(1) プログラムについて説明した、次の文章の空欄を埋めて完成させなさい。

ライブラリを読み込むことで、ライブラリにまとめられたさまざまな(1) )を利用できる。ここでは無作為にカードを配るために(2) )という関数を利用している。

(2) プログラム中のA～Hの中から、(1)の②の機能を利用するために必要な記述を選びなさい。

(3) プログラム中のA～Hの中から、1～3が書かれたカードを生成するために必要な記述を選びなさい。

(4) プログラム中のA～Hの中から、1～3が書かれた各カードの枚数を決める記述を選びなさい。

(5) 次の命令文の空欄を埋めて、プログラム3行目の配列lot\_numに格納されている6というデータを出力するための命令を完成させなさい。

```
print( lot_num[ ] )
```

(6) プログラムについて説明した、次の文章の空欄を埋めて完成させなさい。

生徒を識別する番号(1～20番。以下、生徒番号とする)は変数(1) )に対応しているが、(1) )は番号(2) )からはじまっている。そのため、プログラム中のCで宣言された各グループの配列に生徒番号を追加するとき、(1) )に(3) )を加算しなければ、生徒番号と変数(1) )との間にずれが発生してしまう。

(7) プログラムについて説明した、次の文章の空欄を埋めて完成させなさい。

プログラム中のFの命令で、変数nには(1) )のいずれかの整数が代入される。11行目では、配列(2) )を確認して、Bで定めたカードの枚数に空きがあるかどうかを判定し、その番号のカードを配布してよいか調べている。11行目で「n - 1」と表記しているのは、配列の添字が(3) )からはじまっているためである。

(8) プログラムの20行目に以下の命令を記述した。インデントの位置を11行目に揃えるか、19行目に揃えるかで、実行結果はどう変わるか、プログラムを実行して結果を観察し、その違いを空欄にまとめなさい。

記述した命令 print(i, n, lot\_num, group\_list\_1, group\_list\_2, group\_list\_3)