日商プログラミング検定 STANDARD（Python）類似問題 セット1

知識科目

第 1 問（知識 4 択：20問）

1. Python の対話モードを起動するコマンドとして、最も適切なものはどれか。
① python.exe　② python　③ py.run　④ pyexec

2. 対話モードで以下を実行したときの実行結果はどれか。

```
>>> 7 // 2
```

① 3.5　② 3　③ 1　④ エラーになる

3. Python プログラムの記述ルールとして正しいものはどれか。
① インデント（字下げ）はブロックの区切りに影響しない
② インデントの深さは自由でよく、そろっていなくてもよい
③ 同じブロック内の文は同じ深さのインデントでそろえる必要がある
④ インデントには必ずタブ文字を使わなければならない

4. べき乗（累乗）を求める演算子はどれか。
① ^　② **　③ %%　④ //

5. 変数名として使用できるものはどれか。
① 2nd_value　② class　③ _total　④ my-value

6. 以下のステートメントを実行したときの結果はどれか。

```
print(3 * 2, 'Hi')
```

① 3 * 2 , Hi　② 6 , ‘Hi’　③ 6 Hi　④ 3*2 Hi

7. 以下の(１)から(４)の実行結果が 0 になる組み合わせはどれか。

(１) 2 and 0　(２) 0 and 2　(３) 2 or 0　(４) 0 or 2

① (１)と(２)　② (２)と(４)　③ (１)のみ　④ (１)〜(４)のすべて

8. 以下の記述を実行したとき、結果が 0 になるものはどれか。

① 5 & 2　② 5 | 2　③ 5 ^ 3　④ ~0

9. 以下のプログラム片を実行したとき、表示されるのはどれか。

```
x = 0
if x > 0:
    print('plus')
elif x < 0:
    print('minus')
else:
    print('zero')
```

① plus　② minus　③ zero　④ 何も表示しない

10. 変数 x が 10 以上のとき「OK」と表示し、それ以外のときは何もしない。このときの記述として誤っているものはどれか。

```
① if x >= 10:
       print('OK')

② if x < 10:
       pass
   else:
       print('OK')

③ if x < 10:
       print('OK')

④ if x < 10:
       pass
   else:
       print('OK')
```

11. 以下のプログラム片を実行したときに表示される結果はどれか。

```
x = 1
while x < 5:
    x = x * 2
```

```
else:
    print(x)
```

① 1　② 4　③ 8　④ 何も表示されない

12. 以下のプログラム片を実行したときの結果はどれか。

```
for x in range(2, 10, 3):
    print(x)
```

① ２５８（改行区切り）　② ２４６８（改行区切り）　③ ２５８と一行で表示　④ ２３４５６７８９（改行区切り）

13. 対話モードで以下を実行したときの結果はどれか。

```
>>> L1 = [10, 20, 30, 40]
>>> L1[1:3]
```

① [10, 20, 30, 40]　② [20, 30]　③ [10, 20]　④ エラーとなる

14. 以下のプログラム片を実行した結果はどれか。

```
L1 = [1, 2, 3] * 2
```

① [1, 2, 3, 1, 2, 3]　② [2, 4, 6]　③ [1, 2, 3, 2, 4, 6]　④ エラーとなって実行できない

15. リスト data から先頭の要素を削除する文について、最も適切なものはどれか。
① data.remove(0)　② data.pop(0)　③ data.delete(0)　④ data.index(0)

16. 以下のプログラム片を実行したときの結果はどれか。

```
S = ['Python', 'Java']
for lang in S:
    print(lang[0])
```

① Python Java　② PJ（それぞれ改行）　③ ＰＪ（一行）　④ エラーとなる

17. 以下のように代入された scores から、値（点数）だけを取り出す式はどれか。

```
scores = {'国語':80, '数学':90, '英語':75}
```

① scores.keys()　② scores.values()　③ scores.items()　④ values(scores)

18. 以下のプログラム片を実行したときの結果はどれか。

```
S = set([1, 2, 2, 3, 3, 3])
print(S)
```

① {1, 2, 2, 3, 3, 3}　② [1, 2, 3]　③ {1, 2, 3}　④ (1, 2, 3)

19. 以下のプログラム片を実行したときの結果はどれか。

```
d = {'A': 90, 'B': 80}
print(d.get('C', 60))
```

① 90　② 80　③ 60　④ エラーになる

20. リストの要素数（長さ）を求める式はどれか。
① length(data)　② data.size()　③ len(data)　④ data.count()

第２問（穴埋め：2問）

【問題１】
複数人の体重データから、平均値と比較して基準を超えて重いデータ（平均より 10を超えて大きいデータ）を検出するプログラムである。Numpy ライブラリを用いて平均を求める。

```
import numpy as np

dataset = [58, 62, 71, 55, 60, 90, 65, 59, 63, 57]
np_list = np.array(dataset)

mean = np.mean(np_list)
threshold = 【1】

heavy = []
for x in np_list:
    if 【2】:
        heavy.append(x)
print("重いデータ", heavy, sep=":")
```

【選択肢】
【１】(1) mean - 10　(2) mean + 10　(3) mean * 10　(4) mean / 10
【２】(1) x < threshold　(2) x <= threshold　(3) x > threshold　(4) x == threshold

【問題２】
ある池のハスの葉が、1日目は 1 枚、2日目は 2 枚、3日目は 4 枚と、前日の倍のペースで増

えていく。池の面積の関係で 500 枚を超えると池全体を覆ってしまうとして、何日目に 500 枚を超えるかを調べるプログラムである。

```
n = 1
leaves = 【1】
print('日数　葉の枚数（枚）')
print('{:4}　{:8,}'.format(n, leaves))

while leaves < 500:
    n = n + 1
    leaves = 【2】
    print('{:4}　{:8,}'.format(n, leaves))

print('500枚を超えるのは{}日目です。'.format(【3】))
```

【選択肢】

【1】(1) 0　(2) 1　(3) 2　(4) -1

【2】(1) leaves + 1　(2) leaves + 2　(3) leaves * 2　(4) leaves ** 2

【3】(1) leaves　(2) n　(3) n + 1　(4) n - 1

第 3 問（読解：1問）

【問題】

以下のプログラムの説明として、最も適切なものを選択しなさい。

```
n = 84
a, b = n, 36
while b != 0:
    a, b = b, a % b
print(a)
```

【選択肢】

【1】 84 と 36 の最大公約数を求める。

【2】 84 と 36 の最小公倍数を求める。

【3】 84 を 36 で割った余りを求める。

【4】 84 が 36 の倍数かどうかを判定する。

実技科目

【問題１】

0 以上 100 未満の点数 score が与えられたとき、60 点以上であれば「合格」、60 点未満であれば「不合格」と判定するプログラムである。

```
score = 72

【1】:
    kekka = '合格'
else:
    kekka = '不合格'
print(kekka)
```

【１】に入る適切な条件式を記述しなさい。

【問題２】

リストで与えられたデータの平均偏差（各データと平均との差の絶対値の平均）を求めるプログラムである。Python では `abs(x)` で x の絶対値を求められる。

```
data_list = [12, 15, 9, 20, 14, 10, 18]

total = 0
for x in data_list:
    total = total + x
average = total / len(data_list)

total2 = 0
for x in data_list:
    total2 = 【1】
mean_deviation = total2 / len(data_list)

print('平均偏差：{}'.format(round(mean_deviation, 1)))
```

【１】に入る適切なプログラム片を記述しなさい。

【問題３】

30 人の来場者の年齢データから、年代別（10代、20代、30代、40代、50代以上）の人数を求めるプログラムである。年代は 10 で割った商をもとに区分する（50代以上はまとめて 1 区分とする）。

```
ages = [15, 22, 18, 34, 45, 61, 19, 28, 33, 52,
        17, 24, 39, 41, 55, 12, 26, 30, 48, 58,
        21, 36, 44, 16, 29, 33, 50, 63, 14, 27]

dosu = [0] * 5   # [10代未満は含めない想定、0:10代 1:20代 2:30代 3:40代 4:50代以上]

for age in ages:
    idx = 【1】
    if idx > 4:
        idx = 4
    dosu[idx] = 【2】

labels = ['10代', '20代', '30代', '40代', '50代以上']
for 【3】:
    print('{}：{}人'.format(labels[i], dosu[i]))
```

【1】～【3】に入る適切なプログラム片を記述しなさい。（ヒント：年齢を 10 で割った商から年代を求め、10代は idx=0 として計算する）