日商プログラミング検定 STANDARD（Python）類似問題 セット3

知識科目

第１問（知識４択：20問）

1. Python の関数定義に使うキーワードはどれか。
① func　② def　③ function　④ method

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 % 3
```

① -1　② 1　③ 2　④ エラーになる

3. Python の複数行にわたる文字列（トリプルクォート）の記述として正しいものはどれか。
① “文字列”　② ‘文字列’　③ ’’’文字列’’’　④ “文字列;”

4. 文字列の連結に使う演算子はどれか。
① ＋　② ＆　③ ．　④ ，

5. 変数名として使用することができないのはどれか。
① for　② for1　③ For　④ f_or

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(f'{3+4}点')
```

① 3+4点　② 7点　③ {3+4}点　④ エラーになる

7. 以下の(１)から(４)の記述の実行結果が 5 になるものはどれか。
(１) 5 and 0　(２) 0 and 5　(３) 5 or 0　(４) 0 or 5
①(１)と(３)　②(３)と(４)　③(２)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 True になるものはどれか。

① 3 == ‘3’　② 3 == 3.0　③ [1,2] == (1,2)　④ ‘A’ == ‘a’

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。

```
score = 85
if score >= 90:
    print('A')
elif score >= 70:
    print('B')
else:
    print('C')
```

① A　② B　③ C　④ 何も表示しない

10. リスト data が空でないとき「データあり」、空のときは何も表示しない。このときの記述として誤っているものはどれか。

```
① if len(data) > 0:
       print('データあり')

② if data:
       print('データあり')

③ if not data:
       print('データあり')

④ if len(data) != 0:
       print('データあり')
```

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。

```
n = 3
result = 1
while n > 0:
    result = result * n
    n = n - 1
print(result)
```

① 3　② 6　③ 9　④ 0

12. 以下のプログラム片を実行したときの結果はどれか。

```
total = 0
for x in range(1, 6):
```

```
    total += x
print(total)
```

① 15　② 21　③ 5　④ 6

13. 対話モードで以下を実行したときの結果はどれか。

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

① 3　② None　③ エラーとなる（IndexError）　④ []

14. 以下のプログラム片を実行した結果はどれか。

```
L1 = [3, 1, 4, 1, 5]
L1.sort()
print(L1)
```

① [3, 1, 4, 1, 5]　② [1, 1, 3, 4, 5]　③ [5, 4, 3, 1, 1]　④ None

15. リスト data から要素 ‘x’ をすべて削除する方法として、最も適切なものはどれか。

① data.remove(‘x’) を1回実行する

② data.pop(‘x’)

③ while ‘x’ in data: data.remove(‘x’)

④ del data

16. 以下のプログラム片を実行したときの結果はどれか。

```
words = ['cat', 'dog', 'bird']
for i, w in enumerate(words):
    print(i, w)
```

① cat dog bird（一行）

② 0 cat / 1 dog / 2 bird（それぞれ改行）

③ 1 cat / 2 dog / 3 bird（それぞれ改行）

④ エラーとなる

17. 以下のように定義された辞書 prices から、キーと値の両方を同時に取り出す式はどれか。

```
prices = {'apple': 100, 'banana': 80}
```

① prices.keys()　② prices.values()　③ prices.items()　④ prices.pairs()

18. 以下のプログラム片を実行したときの結果はどれか。

```
A = {1, 2, 3}
B = {3, 4, 5}
print(A | B)
```

① {3}　② {1, 2, 3, 4, 5}　③ {1, 2, 4, 5}　④ エラーとなる

19. 辞書 d からキー ‘a’ を削除する文はどれか。

① d.remove(‘a’)　② del d[‘a’]　③ d.pop_key(‘a’)　④ d.delete(‘a’)

20. 文字列 S を大文字に変換する式はどれか。

① S.big()　② S.capital()　③ S.upper()　④ S.toUpper()

第２問（穴埋め：2問）

【問題１】

ある商店街の１日の来客数データから、平均より極端に多い日（平均の 1.5 倍を超える日）を「繁盛日」として検出するプログラムである。Numpy ライブラリを利用する。

```
import numpy as np

dataset = [120, 135, 98, 400, 110, 125, 105, 140, 130, 115]
np_list = np.array(dataset)

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

busy_days = []
for x in np_list:
    if 【2】:
        busy_days.append(x)
print("繁盛日", busy_days, sep=":")
```

【選択肢】

【１】(1) mean + 1.5　(2) mean * 1.5　(3) mean - 1.5　(4) mean / 1.5

【２】(1) x < busy_line　(2) x <= busy_line　(3) x > busy_line　(4) x == busy_line

【問題２】

ある感染症のシミュレーションで、1日目の感染者数が 3 人、以降は前日の感染者数の 2.5

倍ずつ（整数に切り捨て）増えるものとする。累計感染者数が 10,000 人を超えるのは何日目かを調べるプログラムである。

```
n = 1
daily = 3
total = 【1】
print('日数　新規感染者数　累計感染者数')
print('{:4}  {:8}  {:8}'.format(n, daily, total))

while total < 10000:
    n = n + 1
    daily = int(daily * 2.5)
    total = 【2】
    print('{:4}  {:8}  {:8}'.format(n, daily, total))

print('累計10000人を超えるのは{}日目です。'.format(【3】))
```

【選択肢】

【1】(1) 0　(2) daily　(3) 1　(4) daily * 2.5

【2】(1) total + 1　(2) total + daily　(3) total * daily　(4) daily

【3】(1) daily　(2) total　(3) n　(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 = 17
is_prime = True
if n < 2:
    is_prime = False
else:
    for i in range(2, int(n ** 0.5) + 1):
        if n % i == 0:
            is_prime = False
print(is_prime)
```

【選択肢】

【1】 n を素因数分解する。

【2】 n が素数かどうかを判定する。

【３】 n の約数の個数を数える。

【４】 n が偶数かどうかを判定する。

実技科目

【問題１】

BMI 値 bmi（数値）が与えられたとき、25 以上であれば「肥満」、25 未満であれば「標準」と判定するプログラムである。

```
bmi = 26.3

 【１】:
    kekka = '肥満'
else:
    kekka = '標準'
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うち、平均値以上のデータの個数を求めるプログラムである。

```
data_list = [55, 80, 42, 90, 65, 73, 38, 88]

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

count = 0
for x in data_list:
    if 【１】:
        count = 【２】

print('平均値以上のデータ数：{}'.format(count))
```

【1】【2】に入る適切なプログラム片を記述しなさい。

【問題３】

50 個の商品の価格データから、価格帯別（0〜999円、1000〜1999円、2000〜2999円、3000〜3999円、4000円以上）の商品数を求めるプログラムである。

```
prices = [500, 1200, 3400, 800, 2100, 4500, 1800, 2900, 700, 3300,
          1500, 4200, 900, 2400, 3800, 600, 1900, 2600, 4900, 1100,
          3100, 750, 2200, 3900, 1400, 4700, 850, 1600, 2800, 3600,
          950, 2000, 3200, 4300, 1300, 2500, 3700, 650, 1700, 4600,
          2300, 3500, 1000, 4100, 550, 2700, 3300, 1900, 4400, 2100]

n = 5
dosu = [0] * n
size = 1000   # 刻み幅

for p in prices:
    idx = 【1】
    if idx > 4:
        idx = 4
    dosu[idx] = 【2】

labels = ['0〜999円', '1000〜1999円', '2000〜2999円', '3000〜3999円', '4000円以上']
for 【3】:
    print('{}：{}個'.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： `p // size` で区分番号が求められる）