

=====

日商プログラミング検定 STANDARD(Python)類似問題 セット3
解答・解説

=====

【知識科目】第1問(知識4択:20問)

1. 正解:② def

解説:Python で関数を定義するキーワードは「def」。

例: def my_func(): のように書く。func や function、method は
キーワードではない。

2. 正解:③ 2

解説:Python の「%」演算子(剰余)は、除数(この場合3)と同じ符号
の結果を返す。 -7 を 3 で割ると商は -3 (切り捨て方向)で、
 $-7 - (3 \times -3) = -7 - (-9) = 2$ となる。よって $-7 \% 3 = 2$ 。

3. 正解:③ """文字列"""

解説:Python で複数行にわたる文字列(トリプルクォート文字列)は、
シングルクォート3つ(""")またはダブルクォート3つ("''")で
囲んで表す。

4. 正解:① +

解説:文字列の連結(結合)には「+」演算子を使う。

例: 'Hello' + 'World' → 'HelloWorld'

5. 正解:① for

解説:for は Python の予約語(キーワード)であり、繰り返し構文の
ために予約されているため変数名として使用できない。for1、For、
f_or はキーワードと完全には一致しないため使用可能
(For は大文字小文字を区別するため for とは別の名前として有効)。

6. 正解:② 7点

解説:f-string(f'...')では、{} で囲まれた部分がPythonの式として
評価される。 $\{3+4\}$ は 7 と計算され、「7点」と表示される。

7. 正解:② (3)と(4)

解説:Python の and/or は「最後に評価した値」を返す。

(1) $5 \text{ and } 0 \rightarrow 5$ は真なので0を返す $\rightarrow 0$

(2) $0 \text{ and } 5 \rightarrow 0$ は偽なので0を返す $\rightarrow 0$

(3) $5 \text{ or } 0 \rightarrow 5$ は真なので5を返す $\rightarrow 5$

(4) $0 \text{ or } 5 \rightarrow 0$ は偽なので5を返す $\rightarrow 5$

結果が5になるのは(3)と(4)。

8. 正解:② 3 == 3.0

解説:Pythonでは整数と浮動小数点数を値として比較でき、
 $3 == 3.0$ は True になる。①は型が異なる(int と str)ため

False、③はリストとタプルは型が違うため同じ中身でも False、
④はPythonの文字列比較が大文字小文字を区別するため False。

9. 正解: ② B

解説: score=85のとき、score >= 90 は False。
elif score >= 70 は True(85は70以上)なので print('B') が
実行される。

10. 正解: ③

解説: 「data が空でなければ『データあり』と表示、空なら何もしない」
という仕様に対して、③「if not data: print('データあり)」は
リストが空のときに『データあり』と表示してしまい、条件が逆に
なっているため誤り。①②④は空でないリストのときだけ
「データあり」と表示する、同じ動作になる。

11. 正解: ② 6

解説: これは階乗(3の階乗)を求めるプログラム。
n=3: result=1*3=3, n=2
n=2: result=3*2=6, n=1
n=1: result=6*1=6, n=0(ここでループ終了)
最終的に result は 6(=3!)になる。

12. 正解: ① 15

解説: range(1, 6) は 1,2,3,4,5 を生成する。これらをすべて足すと
1+2+3+4+5=15。

13. 正解: ③ エラーとなる(IndexError)

解説: L1 = [1,2,3] の有効なインデックスは 0,1,2 のみ。
L1[3] は存在しない位置を指定しているため IndexError が発生する。

14. 正解: ② [1, 1, 3, 4, 5]

解説: sort() はリストの要素を昇順(小さい順)に並べ替える
(その場で書き換える)メソッド。[3,1,4,1,5] を昇順に並べると
[1,1,3,4,5] になる。

15. 正解: ③ while 'x' in data: data.remove('x')

解説: remove('x') は最初に見つかった 'x' を1つだけ削除する
メソッドなので、1回の呼び出しでは複数ある 'x' をすべて削除
できない(①は不十分)。「x」がリスト内に存在する限り繰り返し
remove する③の書き方であれば、すべての 'x' を削除できる。

16. 正解: ② 0 cat / 1 dog / 2 bird(それぞれ改行)

解説: enumerate(words) は「インデックス番号(0から開始)」と
「要素」のペアを順に返す。そのため i は 0,1,2、w は
'cat','dog','bird' となり、それぞれ改行して表示される。

17. 正解: ③ prices.items()

解説: 辞書からキーと値のペアを同時に取り出すメソッドは items()。

keys() はキーのみ、values() は値のみを取り出す。

18. 正解: ② {1, 2, 3, 4, 5}

解説: 「|」は集合の和集合(すべての要素を合わせたもの、重複は除く)を求める演算子。A={1,2,3}, B={3,4,5} の和集合は {1,2,3,4,5}。

19. 正解: ② del d['a']

解説: 辞書から特定のキーを削除するには del文を使い、「del 辞書名[キー]」と書く。remove() や delete() は辞書のメソッドとしては存在しない。

20. 正解: ③ S.upper()

解説: 文字列を大文字に変換するメソッドは upper()。小文字に変換する場合は lower() を使う。

【知識科目】第2問(穴埋め:2問)

【問題1】繁盛日(来客数が極端に多い日)の検出

【1】正解: (2) mean * 1.5

解説: 「平均の1.5倍を超える」データを判定する基準は「平均値 × 1.5」。

【2】正解: (3) x > busy_line

解説: 基準(1.5倍のライン)より大きいデータを「繁盛日」として抽出するので x > busy_line が正しい条件。

【問題2】感染者数のシミュレーション(2.5倍ずつ増加)

【1】正解: (2) daily

解説: 1日目の新規感染者数は daily(3人)であり、この時点での累計 total も daily と同じ値(3)になる。

【2】正解: (2) total + daily

解説: 累計感染者数は「これまでの累計」に「その日の新規感染者数(daily)」を加算して更新する。

【3】正解: (3) n

解説: ループを抜けた時点の n(日数)が「何日目に超えたか」の答えになる。

【知識科目】第3問(読解:1問)

正解: ② n が素数かどうかを判定する。

解説: n が2未満なら素数ではないと判定し、そうでなければ2 から $\sqrt{n}$ までの整数で n が割り切れるかどうかを調べている。1つでも割り切れる数(約数)が見つければ is_prime を False にする。 $\sqrt{n}$ までしか調べないのは、もし $n = a \times b$ という約数の組があれば、

必ず a か b のどちらかが $\sqrt{n}$ 以下になるという性質を利用した、素数判定の効率化テクニックである。

【実技科目】

【問題1】正解: `if bmi >= 25:`

解説: BMIが25以上のとき「肥満」と判定するので、条件式は「`bmi >= 25`」。

【問題2】

【1】正解: `x >= average`

解説: 各データ x が平均値以上かどうかを判定する条件。

【2】正解: `count + 1`

解説: 条件に合致した(平均値以上だった)データが見つかるたびに `count` を1ずつ増やして、該当するデータの個数を数える。

【問題3】

【1】正解: `p // size`

解説: 価格 p を刻み幅 `size` (1000円) で割った商が、そのまま価格帯の区分番号になる (0~999円→0、1000~1999円→1、2000~2999円→2、...)。この問題では区分が「0円から」始まっており、区分の境界 (1000円、2000円...) がちょうど `size` の倍数と一致しているため、余計な調整をせずシンプルに `p // size` だけで正しい区分番号が求められる。

【2】正解: `dosu[idx] + 1`

解説: 該当する価格帯の商品数(度数)を1個分増やす。

【3】正解: `i in range(5)`

解説: 5つの価格帯すべてについて、それぞれの商品数を順番に表示するため、 i を 0~4 の範囲でループさせる。