

=====

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、...)。
問題1のように「-1」の調整が不要なのは、価格が0円から始まる区分だからである。

【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。