Курс Python - Тест 1

A. Дан ряд выражений. Определить, какие пройдут успешно, какие - с ошибкой

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Code | +/- | Если -, то почему и что исправить |
| 1 | s = “director of company {0} and  it’s  workers...”.format(“Microsoft”) | + | При условии использовании корректных кавычек |
| 2 | import math  sum = 0  for a in xrange(8):  sum += (a + 17)/math.sqrt(a) | - | а == 0 необходимо исключить, иначе ошибка деления на 0:  import math  sum = 0  for a in xrange(8):  if a !=0:  sum += (a + 17)/math.sqrt(a) |

Б. Что будет записано в x в результате выполнения выражения?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Code | +/- | X |
| 1 | lst = [1, 7, 8, 13]  x = lst[4] \*\* 5 | - | Элемента списка с индексом[4] нет. Выход за границы списка.  Необходимо:  x = lst[3] \*\* 5 или добавить еще один элемент в список lst:  lst = [1, 7, 8, 13, 25] |
| 2 | a, b = [1, 2, 3], [‘a’, ‘b’, ‘c’]  x = a + b | + | Будет создан новый список путем сложения двух исходных |
| 3 | a, b = [1, 2, 3], [‘a’, ‘b’, ‘c’]  x = a – b | - | Ошибка, т.к. для списков не определена операция конкатенации |
| 4 | a = ‘Sometime anybody had something’  x = a + “. Now is 2014 year” | + | При использовании корректных кавычек:  “Sometime anybody had something. Now is 2014 year” |
| 5 | a = ‘Sometime anybody had something’  x = len(a.split(‘o’)[2]) | + | При использовании корректных кавычек:  8 |

В. Есть ли в следующих функциях ошибки и если да, до какие?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Code | +/- | Если -, то почему и исправить |
| 1 | def someFunc(): pass  words = {  ‘book’: ’Книга’,  ‘’’pen’’’: ‘’’Карандаш’’’,  “\_\_transcript\_\_”: someFunc  } | + | При использовании корректных кавычек |
| 2 | def helpFunc(data): pass  def simpleFunc(data): pass  def allFunc(data): pass  def getAnaliser(bulk=None):  data = {  7f3a03fa: [“help”, helpFunc],  6da43d08: [“simple”, simpleFunc],  73afee01: [“all”, allFunc]  }  return data[bulk]  dataInfo = getAnaliser(6da43d08)(data) | - | Связано с ограничением на значение ключей словаря:  def getAnaliser(bulk=None):  data = {  0x7f3a03fa: ["help", helpFunc],  0x6da43d08: ["simple", simpleFunc],  0x73afee01: ["all", allFunc]  }  return data[bulk]  dataInfo = getAnaliser(0x6da43d08) |
| 3 | func = lambda x, y, z: x = y+z; y, z = z, y | - | В теле lambda должно быть одно выражение: func = lambda x, y, z: x + y + z |
| 4 | calc = lambda x: x \*\* x | + |  |

Г. Написать программу для вывода информации о системе на экран и в файл в виде отчета. Программа делает следующее:

1. проходит все диски и все папки, считает занятое место на дисках,
2. считает количество файлов каждого типа (расширения) и их часть в занятом пространстве. Строит из этого таблицу.
3. Для каждого диска строит таблицу с папками, сортируя по размеру от большего к меньшему. Перечисляет самые частые 5 типов файлов. Если есть еще, то отображает многоточие.
4. В начале отчета название отчета с временем начала анализа и временем окончания. Также вывести время самого анализа в отформатированном виде.
5. Пишет на экран отчет в табличной форме.
6. Сохраняет этот же отчет в текстовый файл.

При написании программы выполнить следующие требования:

* Весь программный код делить на небольшие функции по логике выполнения.
* Наименования функций должны быть соответствующими их выполнению.
* Часть функций, “возможно полезных” в будущем, выделить в отдельный модуль.
* Все функции этого модуля снабдить строками документации с расчетом, чтобы программисту сразу было понятно, как пользоваться этой функцией.