

考试说明

1. 考试时间：合计 120 分钟，选择题部分 30 分钟交卷，允许提前交卷。
2. 考试过程中，不能连接未经指定网站或服务器。
3. 闭卷考试部分，不能查阅任何类型的参考资料。
4. 开卷考试部分，可以查阅纸质文档，不能查阅除 Python 编程环境自带帮助文件以外的任何类型的电子文档。
5. 考试过程中，不得使用任何形式的电子存储设备，不可使用手机。
6. 违反上述 2-5 条者，视为考试作弊。

选择题答题方式（20 分，闭卷，严禁使用 python 编程环境进行尝试）

7. 打开浏览器，在地址栏中输入 `http://192.168.125.3`，点击相应链接进入登录页面。
8. 按要求输入两遍自己的学号。
9. 点击“登录”按钮即可进入答题页面。如考试尚未开始，系统会进入等待页面并倒计时。考试开始时间到，系统会自动进入答题页面。
10. 在页面左侧选择题号，页面右侧即会显示相应的题目。考生只需点击选择相应的选项。
11. 答题过程中如关闭浏览器或出现系统故障导致计算机重新启动，系统不会丢失之前已经完成的题目的答案。考生可以打开浏览器重新登录并继续考试。
12. 答题完成后，点击“交卷”按钮即可完成交卷。交卷后不能再次登录系统继续考试。
13. 考试结束时间到，系统会自动收卷。

编程题注意事项与提交方式（80 分，开卷）

14. 下载 `sample.py`，保存到 D 盘。严禁将代码文件或数据文件保存在 C 盘中或桌面上。
15. 根据题目要求补全 `sample.py` 中的空函数。`sample.py` 中的已有函数的函数名、参数数量和顺序不可以修改。

16. 调用自己写的函数、自己测试的代码等，请写入到 `if __name__=="__main__":`，不要写到全局环境中。
17. 不要在全局环境中调用 `input()`，否则会导致阅卷失败
18. 每个函数中不需要使用 `print` 输出结果，而是用 `return` 返回结果。
19. 不要使用关键字（`if`、`else`、`break`、`def` 等，会导致语法错误）作为自己的变量名，也不要使用内嵌名字（如 `list`、`int`、`input` 等，没有语法错误，但是很危险）作为自己的变量名，例如：

```
list = []
```
20. 代码中不要出现任何中文。
21. 确保提交的时候，自己的程序可以正常运行，不要遗留任何语法错误。
22. 所有脚本程序内容必须仅包含在一个脚本程序文件（`py` 文件）中。
23. 提交前务必关闭 `IDLE` 或 `PyCharm` 编程环境。
24. 在浏览器的地址栏中输入 `http://192.168.125.3`，点击相应链接进入提交页面。
25. 按要求输入两遍自己的学号。
26. 点击“选择文件”按钮，选择自己的脚本程序文件。点击“提交”按钮提交。
27. 如提交成功，系统会显示相关信息。如果提交不成功，请重复步骤 24-26。
28. 提交成功后，可点击“查看内容”按钮检查提交的内容。

答题方式示意图：

29. 请根据图 1、图 2 和图 3 所示的说明严格规范源文件结构。

```
1  #考试空文件
2
3  import math
4
5  def func2(a,b):
6      return
7
8  def func3(lst):
9      return
10
11 if __name__=="__main__":
12     pass
13
```

图 1 空文件样例

```
1 #考试标准答案文件
2
3 import math
4
5 def func2(a,b):
6     if a<=0 or b<=0:
7         return
8     if a>b:
9         a, b = b, a
10    s = 0
11    for i in range(a, b+1):
12        n = i
13        h = 0
14        while i>0:
15            h = h * 10 + i % 10
16            i = i // 10
17        if h == n:
18            s = s + 1
19    return s
20
21
22 def func3(lst):
23     for i in range(len(lst)-1, -1, -1):
24         if lst[i]<0 or lst[i]%3==0:
25             lst.remove(lst[i])
26     lst.sort(reverse=True)
27     return lst
28
29
30 if __name__=="__main__":|
31     print(func2(121,121))
32     print(func2(12221,12221))
33     print(func2(0,10))
34     print(func2(1,10))
35     print(func2(2,100))
36
37     print(func3([7,123,1,2,3,-1,66]))
38     print(func3([]))
39     print(func3([0]))
```

每道题目的代码包含在一个确定名称的函数体内。函数中不包含 input 函数和 print 函数。

测试代码写在此处，且全部包含的 if 语句体内，即保持相同的缩进位置。

图 2 正确的答题文件格式

```
1 #考试错误答案文件
2
3 import math
4
5 def func2(a,b):
6     if a<=0 or b<=0:
7         return
8     if a>b:
9         a, b = b, a
10    s = 0
11    for i in range(a, b+1):
12        n = i
13        h = 0
14        while i>0:
15            h = h * 10 + i % 10
16            i = i // 10
17        if h == n:
18            s = s + 1
19    return s
20
21 print(func2(121,121))
22
23 def func3(lst):
24     for i in range(len(lst)-1, -1, -1):
25         if lst[i]<0 or lst[i]%3==0:
26             lst.remove(lst[i])
27     lst.sort(reverse=True)
28     return lst
29
30 print(func3([7,123,1,2,3,-1,66]))
31
32
33 if __name__=="__main__":
34
35     print(func2(12221,12221))
36     print(func2(0,10))
37     print(func2(1,10))
38     print(func2(2,100))
39     print(func3([]))
40     print(func3([0]))
41
42 print(func2(2,100))
43 print(func3([]))
```

错误!!! 不要在函数之间插入测试代码

错误!!! 不要在函数之间插入测试代码

错误!!! 不要在 if 语句体外插入测试代码

图 3 错误的答题文件格式

题目说明

1. 编写程序判断一个百分制的考试分数是否及格，分数一定是 0-100 之间的整数，不低于 60 分算及格返回 True，否则返回 False。

相关说明	
输入条件	n 是一个正整数，一定在 0-100 之间
输出要求	仅返回 True 或 False
其它要求	将代码写入函数 func1

2. 奶茶店的奶茶 10 元一杯，现在促销买 5 杯送 3 杯，买 3 杯送 1 杯，现有 n 元，计算最多可以买多少杯。

相关说明	
输入条件	n 一定是一个正整数
输出要求	返回一个整数表示奶茶的杯数
其它要求	将代码写入函数 func2

3. 给定一个大于 2 的奇数 n，计算 1 到 n 之间所有偶数的平方的和。

相关说明	
输入条件	n 是一个大于 2 的奇数
输出要求	返回计算结果
其它要求	将代码写入函数 func3

4. 给定整数 k ，返回满足不等式 $x + 2y < k$ 的非负整数解的个数。

相关说明	
输入条件	k 是一个整数
输出要求	返回计算结果
其它要求	将代码写入函数 func4

5. 给定正整数 a 和 b ，如 a 和 b 之间存在整除关系（即 a 整除 b 或 b 整除 a ），则返回 `True`，否则返回 `False`。

相关说明	
输入条件	a 和 b 是两个正整数
输出要求	仅返回 <code>True</code> 或 <code>False</code>
其它要求	将代码写入函数 func5

6. 给定一个正整数 x ，计算并返回 x 的二进制形式中有多少个 `1`。

相关说明	
输入条件	x 是一个整数
输出要求	返回计算结果
其它要求	将代码写入函数 func6

7. 给定一个正整数列表 `lst`，求出并返回 `lst` 中去除一个最大值和一个最小值后的平均值。平均值向下取整，即只取整数部分。如 `lst` 的元素个数少于 `3` 个，则返回 `None`。

相关说明	
输入条件	正整数列表 <code>lst</code> ，元素个数未知
输出要求	如 <code>lst</code> 元素少于三个返回 <code>None</code> ，否则返回计算结果
其它要求	将代码写入函数 func7

8. 给定一个正整数列表 `lst`，列表元素均小于 10000。求一个新的列表，新列表元素来源于 `lst`，元素先后次序不变。要求元素的后两位构成一个质数，去除后两位之后的剩余值也是一个质数。**a** 例如：给定列表[2, 203, 9797]。第 0 个元素 2 的后两位是 2，符合要求，剩余部分为 0，不是质数，并不符合要求。第 1 个元素 203 的后两位是 3，剩余部分是 2，都是质数，所以 203 符合要求。第 2 个元素 9797 显然符合要求。所以本例应该返回列表[203, 9797]。

相关说明	
输入条件	正整数列表 <code>lst</code> ，元素个数未知，元素均小于 10000
输出要求	返回一个列表，元素符合题目中的要求
其它要求	将代码写入函数 <code>func8</code>