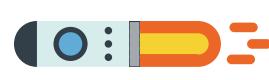


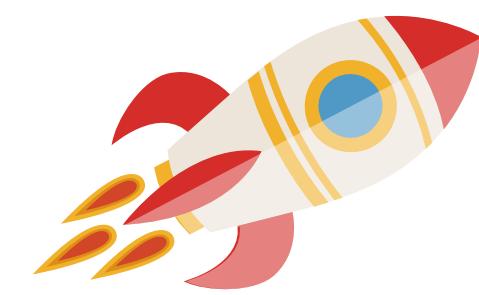
第1课

设计第一个游戏



知识点：

- 1、IDLE基础操作
 - 2、缩进与注释
 - 3、BIF



练习题 1 :

单行逐句打印诗歌：

风雨

李商隱

淒涼寶劍篇，羈泊欲窮年。
黃葉仍風雨，青樓自管弦。
新知遭薄俗，旧好隔良緣。
心斷新丰酒，消愁又几千。

练习题 2：

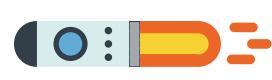
下列代码会输出哪些内容，请在下方书写：

```
print("《风雨》")
#print("李商隐")
print("凄凉宝剑篇， 羁泊欲穷年")
"""print("黄叶仍风雨， 青楼自管弦")"""
print("新知遭薄俗， 旧好隔良缘")
print("心断新丰酒， 消愁又几千")
```

练习题 3 :

请问以下代码是否会出错？如果不会，请写出输出结果，如果会，请说明为什么会出现错误？

```
print("《风雨》")
    print("李商隐")
print("凄凉宝剑篇， 霸泊欲穷年")
    print("黄叶仍风雨， 青楼自管弦")
printt("新知遭薄俗， 旧好隔良缘")
print("心断新丰酒， 消愁又几千")
```



知识点：

- 1、变量及变量的命名规则
 - 2、字符串
 - 3、长字符串



练习题 1：

请创建4个变量分别存储你的名字，年龄，身高，体重，并打印出来：

练习题 2：

请用单行打印的方式打印诗歌《春晓》：

春晓
春眠不觉晓， 处处闻啼鸟。
夜来风雨声， 花落知多少。

练习题 3：

请用长字符串的形式打印诗歌《月下独酌》的前四句：

花间一壶酒
独酌无相亲
举杯邀明月
对影成三人

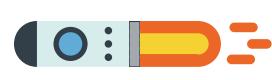
练习题 4：

以下变量的命名中，那些是错误的，请在下方圈出，并说明为什么错了？

- `_name = "a"`
- `name1_name = "b"`
- `print = "c"`
- `abc = "d"`
- `1name = "g"`
- `A_1 = "10"`
- `AAA = "e"`
- `AaA = 'f'`

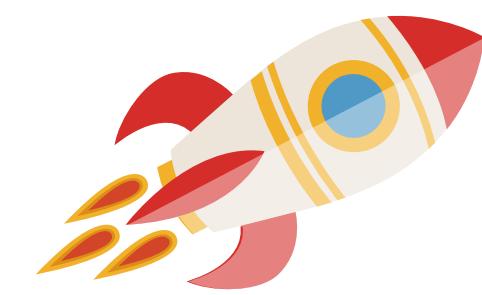
第3课

改进我们的小游戏



知识点：

- 1、条件分支
 - 2、While循环
 - 3、引入外援



练习题 1 :

请创建一个变量score 并且赋予随机的1-150的初始值，判断score的大小，120分以上分数等级为A，100以上为B，90以上为C，90以下为D。并且打印对应的语句，如：恭喜你，你的成绩为A。

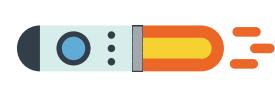
练习题 2：

请使用while循环， 编写一个倒计时10s的程序， 只需要打印数字即可

练习题 3：

仔细观察一下代码，请问有什么错误，并且在错误的地方标记序号，在下方，按照序号说明为什么错误

```
a = 10
x = random.randint(1,100)
while True:
    if a < x:
        a = a + 1
    else a > x:
        a = a - 1
    else :
        print(a)
```

 知识点：

- 1、整数型，浮点型，字符型
- 2、类型转换



练习题 1：

请写出下方变量经过转换之后的数据

- `a = int(15.235)` ==>>
- `b = str(12)` ==>>
- `c = float('124')` ==>>
- `d = int("3221")` ==>>
- `e = float(12)` ==>>
- `f = float(int(23.234))` ==>>
- `g = int(str(12))` ==>>
- `h = float(str(12))` ==>>

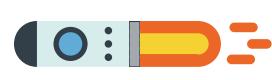
练习题 2：

请编写一个程序，接受用户的输入，提示信息为：请输入数字，然后将输入进来的数据a 用a的整型 除a的浮点型，将结果打印出来，并思考，最终的结果是多少，是浮点型，是整型。（注意⚠：数据a是int(input())之后的结果）

练习题 3：

编写代码,现在你拥有一个变量a, 通过type方法获取用户输入的数据的数据类型, 判断, 并打印如下类似信息: 该数据为int型。(注意⚠️: 三种数据类型都需要判断)

```
a = ***
```



知识点：

- 1、 `isinstance (a,'str')`
 - 2、 算数优先级问题



练习题 1 :

编写代码：现在你拥有一个变量a，通过isinstance方法获取用户输入的数据的数据类型，判断并打印：该数据为int型。（注意！：三种数据类型都需要判断）

a = ***

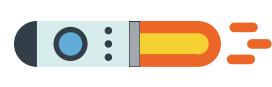
练习题 2 :

请计算下列算式：

- $a = 1+7*6/2-3+5*7+1*2$ ==>>
- $b = 2*3/2*1+8/2+3*3$ ==>>
- $c = 5E10 + 5.3E10$ ==>>
- $d = 2.3E10 - 3E9$ ==>>
- $e = (1+3) * 8 / (23-13) + 3 * (1+40)$ ==>>
- $f = 2.3E11 * 10$ ==>>
- $g = 5 \% 3 // 2$ ==>>
- $h = -5 * 3 / 3 * 2 \% 5$ ==>>
-

练习题 3 :

请编写代码，接受用户输入，当用户输入的数字，如果是3的倍数，则计算该数对7求余的结果，并打印出来，如果是2的倍数，则计算该数对11进行整除的结果并打印出来

 知识点：

- 1、比较操作符
- 2、逻辑操作符



练习题 1：

编写代码：接受三次用户的输入，在有次数时，判断用户输入与目标数据的比较大
小，如果大了输出：大了，如果小了，输出：小了，如果相等，输出祝福语句。
每输入一次，次数减少，如果没有次数，输出游戏结束

```
target = 10 #目标数据
```

练习题 2：

查看下方代码，根据输入的数据，得出输出结果

```
numa = int(input("请输入数字A："))
numb = int(input("请输入数字B："))

if numa > numb and numa < numb * 3:
    print("比较结果1")
if numa < numb or numa == numb:
    print("比较结果2")
if numa >= numb:
    print("比较结果3")
else:
    print("比较结果4")
```

输入： -2 3

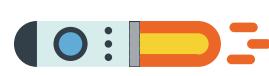
输入： 2 1

输入： 5 5

练习题 3：

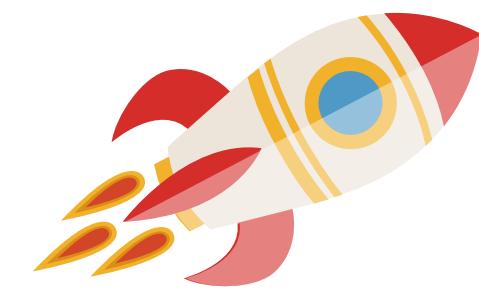
请写下：与、或、非的逻辑思路

如：与 == >>前后条件都成立才成立



知识点：

- 1、条件表达式
 - 2、断言



练习题 1 :

请根据以下的三元表达式，写出变量的数据：

- A = 10 if $10 > 9$ else 9
 - B = 100 if $100 \neq 90$ else 90
 - C = 30 if $30 \geq 40$ else 20
 - D = 288 if $(1+1 - 2) \neq 0$ else 1782929
 - E = "x" if "x" != "y" else "z"
 - F = 12.44 if "x" == "x" else 1
 - G = 0 if "0" == 0 else "0"

练习题 2：

查看下方代码，根据输入的数据，得出输出结果

```
numa = int(input("请输入一个数: "))
flag = 0
while flag < 3 :
    numa = numa - 4 if numa % 3 == 0 else numa + 4
    flag = flag + 1
print(numa)
```

输入： 5

输入： 8

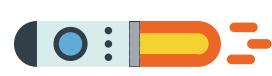
输入： 11

输入： 6

输入： 9

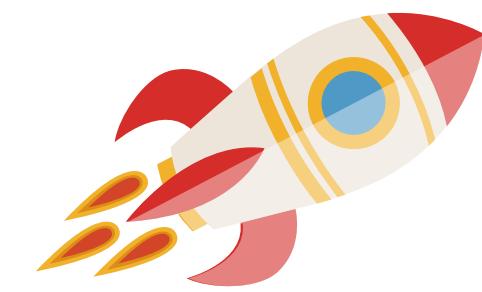
练习题 3：

请编写代码，接受两次用户输入，输入的数据分别存储到a, b，如果三倍的a 对5进行求余之后的数，依然大于b，则中断程序。



知识点：

- 1、for循环
 - 2、range ()



练习题 1 :

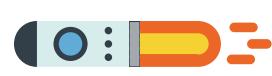
请编写代码，接受用户输入，并循环输出从0开始到用户输入数字的数。注意：用户输入的数字也需要输出

练习题 2：

请编写代码，接受用户输入，并循环输出从0开始到用户输入数字的数，并且步长为2，
注意：用户输入的数字也需要输出

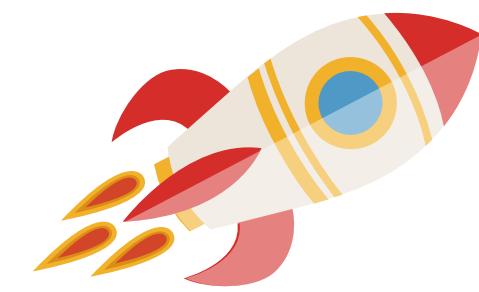
练习题 3：

请编写代码。创建一个随机数，循环接受三次用户的输入，每一次输入后都判断用户输入是否与随机出来的数相等，或者相比小了，相比大了，并且打印出判断结果



知识点：

- 1、break
 - 2、continue



练习题 1：

请编写代码。从0开始循环到100，找出，既是3的倍数，又是7的倍数，当找到两个符合条件的数时，循环结束

练习题 2：

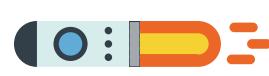
请编写代码，从0开始循环1000，如果遇到7的倍数，就打印出来，其他情况不做额外处理，需要使用到else和continue

练习题 3：

请编写代码，创建一个标记变量flag = 3 从0开始循环到1000，如果遇到一个数只是2, 3的倍数，则打印出来，如果遇到一个数既是2, 3的倍数，还是7, 9的倍数，则标记变量减一，如果标记变量为0，则程序退出。

第10课

列表：一个打了激素的数组



知识点：

- 1、创建列表
 - 2、列表元素的增加
append () , extend () , insert ()
 - 3、从列表中获取元素，循环遍历



练习题 1 :

请编写代码，创建一个空列表，然后for循环1000次，将满足条件：既是 3和7 的倍数，且不是2的倍数的数都添加到列表中，最后循环遍历打印出列表

练习题 2：

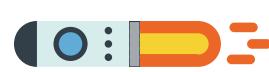
请编写代码，创建一个空列表，是用for循环，往列表中一次添加数字0-100，然后随机出一个0-100的数，并且将这个数插入到前一列表中，插入的位置为：列表中与该数相等的前方。最后打印出列表

练习题 3：

请编写代码，创建两个列表，你可以自己随机装入几个数据到列表中，接着判断，列表1中的数据，是否都小于列表2，如果是，则将列表2添加到列表的最后，否则不做处理

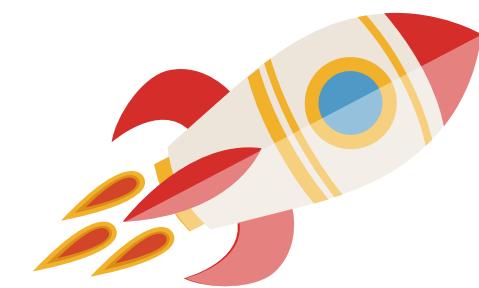
第11课

列表分片



知识点：

- 1、删除元素，`del`, `remove ()` , `pop ()`
 - 2、冒号分片
 - 3、常用操作符

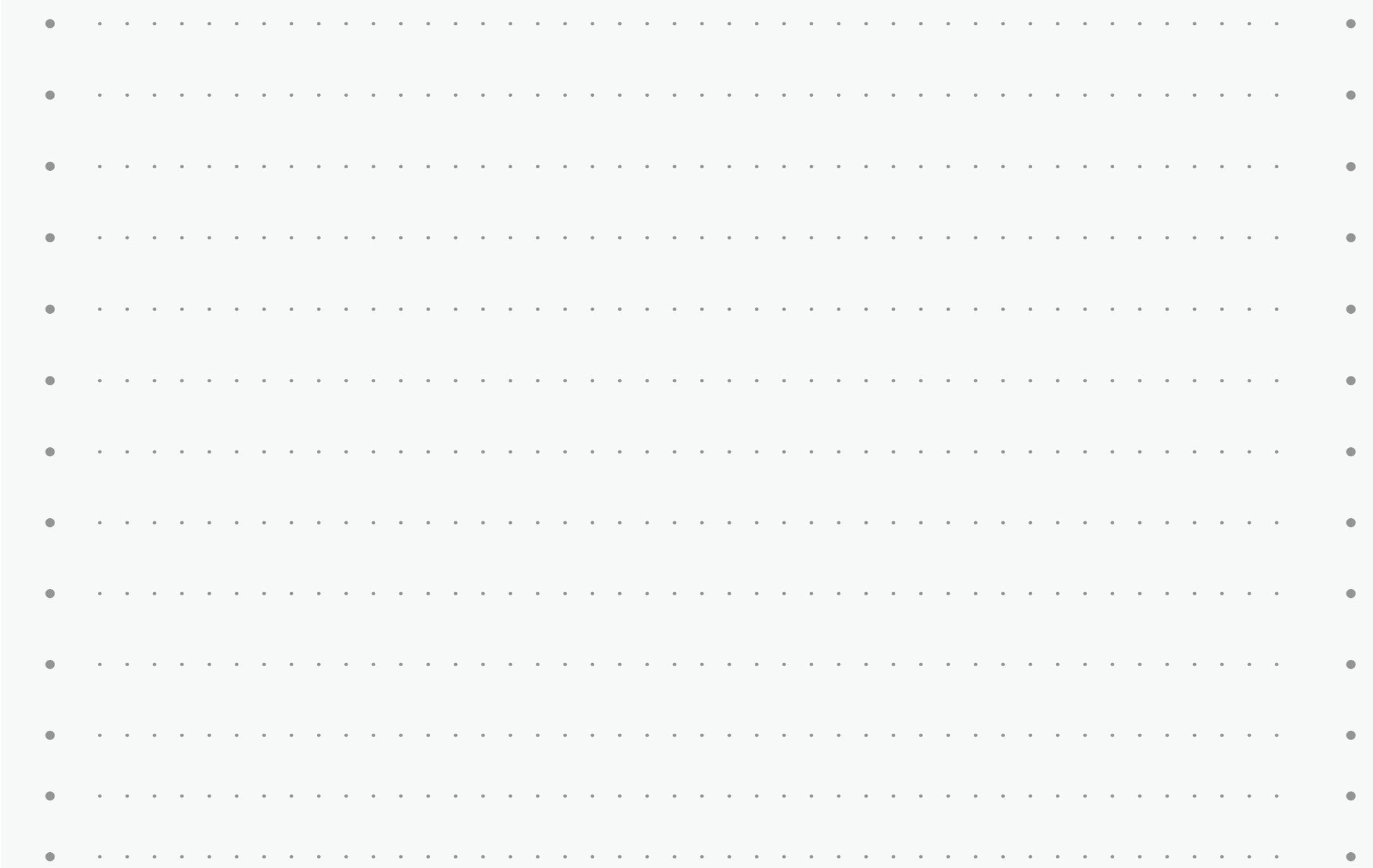


练习题 1 :

请编写代码，接受两次用户输入，每一次接受的都是列表，并且判断两个列表是否相等，并且打印出他们的比较情况，和数据大的列表

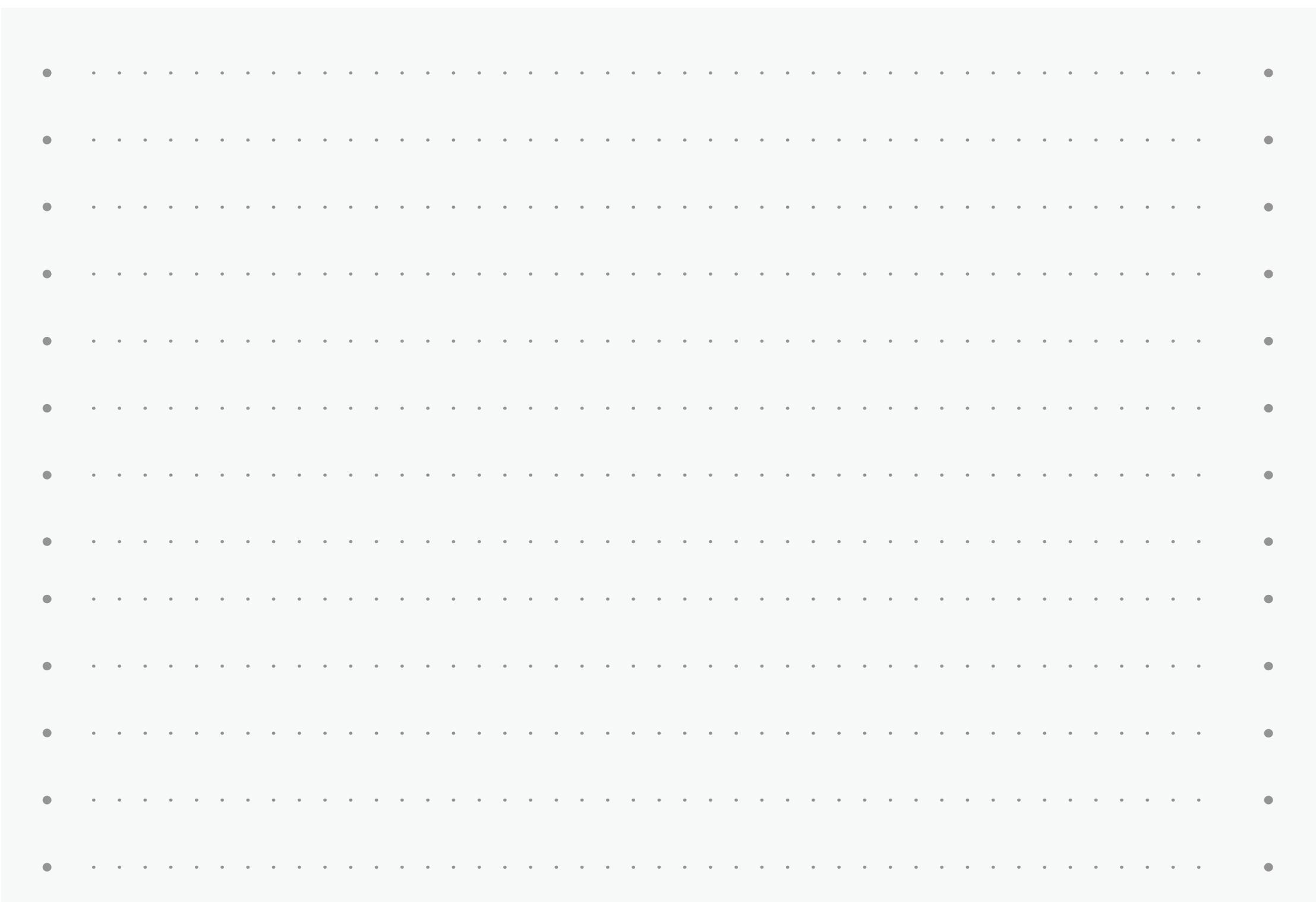
练习题 2：

请编写代码，创建一个空列表，是用for循环，往列表中一次添加数字0-100，然后随机出一个0-100的数，并且将这个数插入到前一列表中，插入的位置为：列表中与该数相等的前方。最后打印出列表



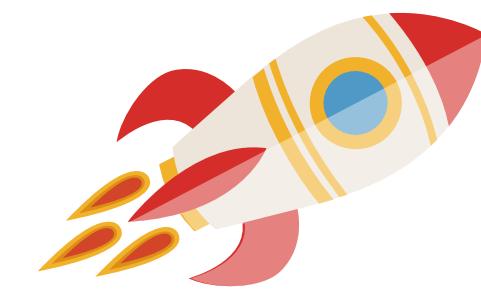
练习题 3：

在练习题2的基础上，删除代码的同时先打印出该元素，并且将该元素添加到新列表中，最后打印出这个新列表。注意使用pop方法



知识点：

1、dir, count, index, reverse, sort



练习题 1：

请编写代码，创建一个拥有随机个元素的列表，并且，如果元素的个数n是偶数个，则取出 $(n+1) / 2$ ，如果是奇数，则取出 $n / 2$ 项。

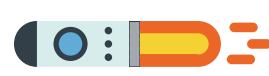
.....

练习题 2：

请编写代码，多次接受用户输入，存储为列表，如果元素个数n为奇数，则进行排序，如果元素个数n为偶数，则先排序，在取反
(注意⚠：多次即为：随机次数)

练习题 3：

请编写代码，接受用户的输入，且输入的数据为字符串，判断在字符串中是否存在“abcabc”，如果出现，则打印：洞拐洞拐，我是拐洞拐洞，如果没有出现，则打印：你在讲什么哟～



知识点：

- 1、创建和访问
 - 2、更新和删除元祖



练习题 1 :

请查看以下代码，请问当程序运行，程序是否够正常允许，如果能，则输出结果是什么？如果不能。哪里有问题的，并指出为什么不能运行

```
list_one = list()
for i in range(5):
    a = input("请输入分数: ")
    list_one.append(int(a))
list_one.sort()
list_one.reverse()
list_two = list_one
list_two.sort()
list_two[1] = 12
print(list_two)
```

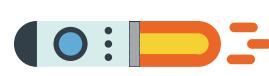
练习题 2：

请查看一下代码，请问当程序运行，程序是否够正常允许，如果能，则输出结果是什么？如果不能。哪里有问题的，并指出为什么不能运行

```
list_one = tuple()
for i in range(5):
    a = input("请输入分数: ")
    list_one.append(int(a))
list_one.sort()
list_one.reverse()
list_two = list_one
list_two.sort()
list_two[1] = 12
print(list_two)
```

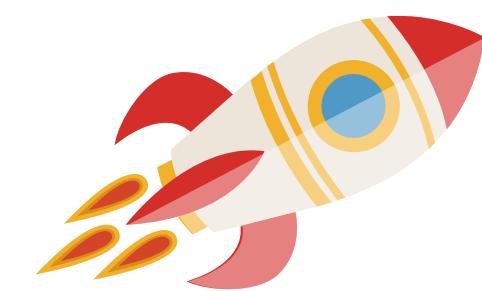
练习题 3 :

请简单描述，元组与列表的区别，并指出如何更新或者删除元组的元素



知识点：

- 1、内置方法
 - 2、切片



练习题 1：

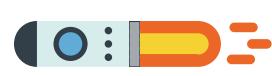
请编写代码。模拟登陆程序，要求用户输入用户名和密码，其中用户名需要是大写的，如果不是则输出用户名错误，密码可以有干扰项，只需要在字符串中，存在“123321”，则认为密码通过

练习题 2：

请编写代码，接受用户的输入，并且，判断是否全部为数字，如果都为数字，则直接打印，如果不是，则去除前后空格后再输出。

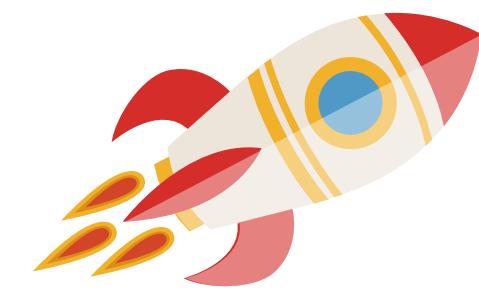
练习题 3：

请编写代码：接受用户的输入，并且判断，如果输入的都是空白字符则打印：非合理输入。如果不是，则根据空格进行切片，然后输出切片后的两段结果。



知识点：

- 1、字符串格式化
 - 2、格式化操作符
 - 3、转义字符



练习题 1 :

请编写代码：接受两次输入a,b，并且判断是否为全字母，如果是，则使用格式化方法输出：“a like b”。如果不是，则使用转义字符输出数字：1（回车）2（回车）3（回车）4（回车）。

(注意！：回车即为格式化匹配的数据)

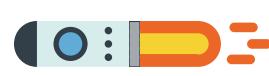
练习题 2：

请写出下方格式化操作符号的含义

```
%c ==>>  
.  
%s ==>>  
.  
%d ==>>  
.  
%o ==>>  
.  
%x ==>>  
.  
%f ==>>  
.  
%e ==>>  
.  
%g ==>>
```

练习题 3：

接受用户输入一个数字，并按照练习题2中的格式化操作符号进行输出



知识点：

- 1、序列
 - 2、内置方法
 - 3、迭代

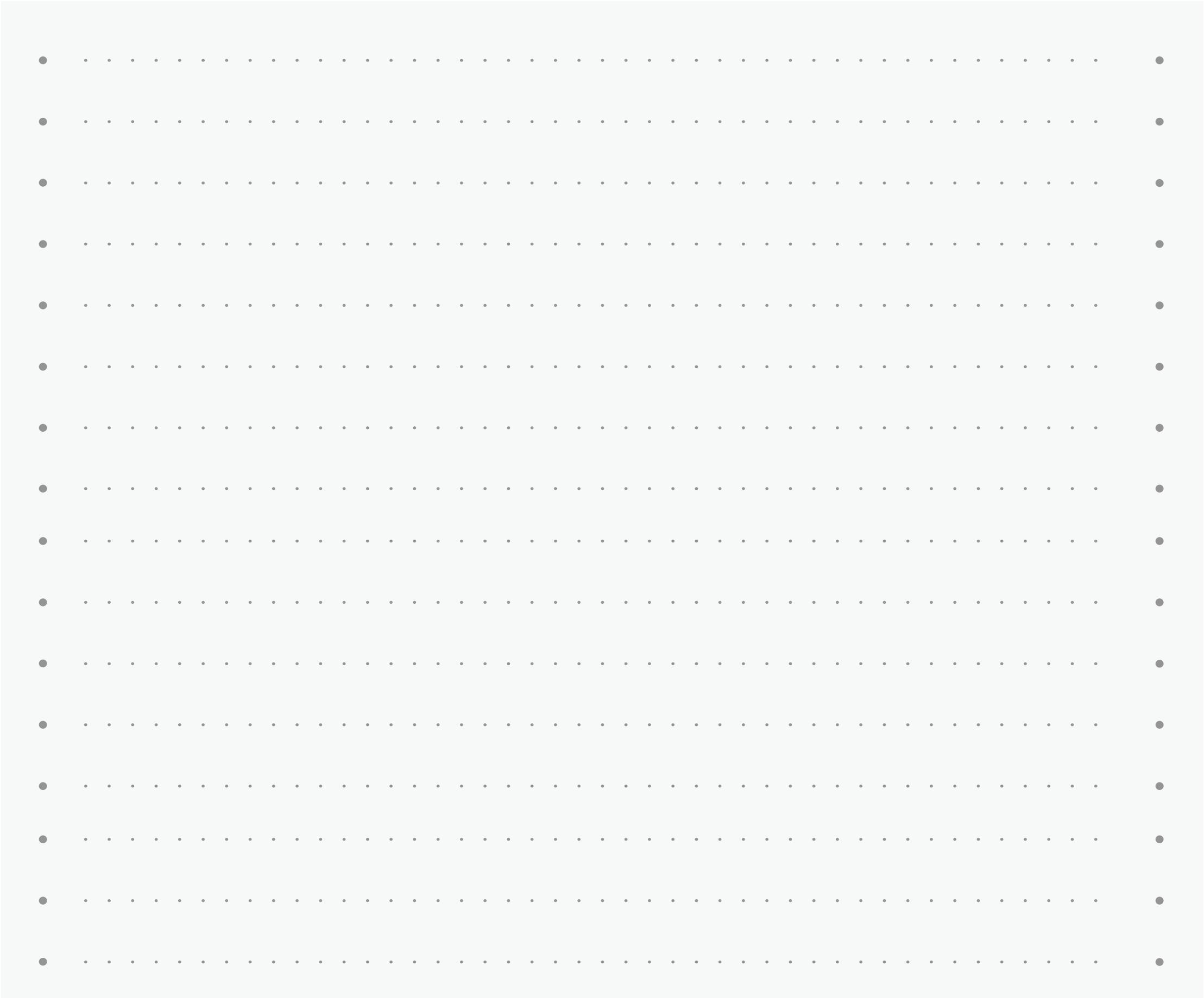


练习题 1：

请写出序列的几个特点

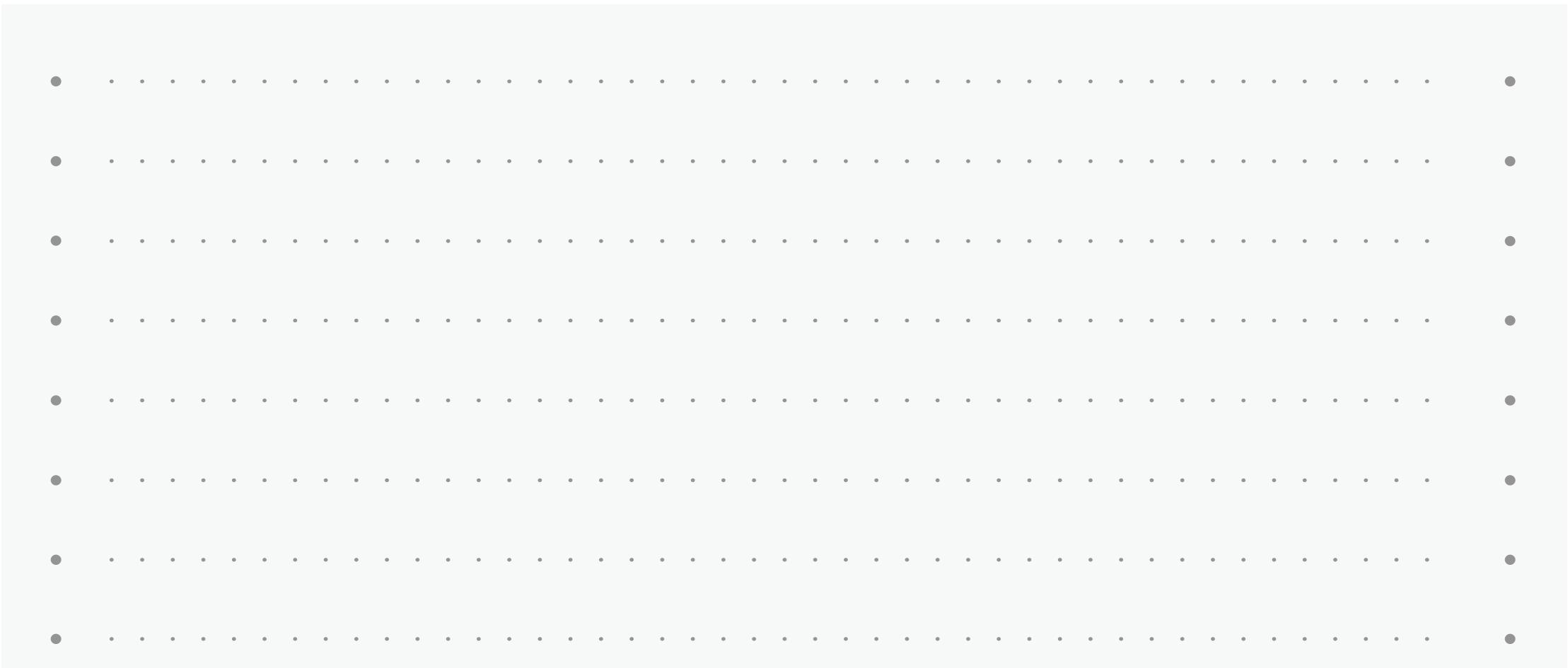
练习题 2：

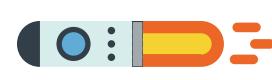
请编写代码：随机产生1000个数字，你可以自己决定随机的数据范围。并且，通过使用min或者max方法，寻找出最其中的最大最小值，并找到他们的索引值，以及他们的数字总和



练习题 3：

请编写代码。将两个数字列表进行打包，打包方式为：A列表第一项与B列表第一项组成一个元祖，第二项和第二项组成一个元祖，最后所有的元祖打包为一个列表，并打印出来。





知识点：

- 1、创建和调用函数
 - 2、函数的参数
 - 3、函数的返回

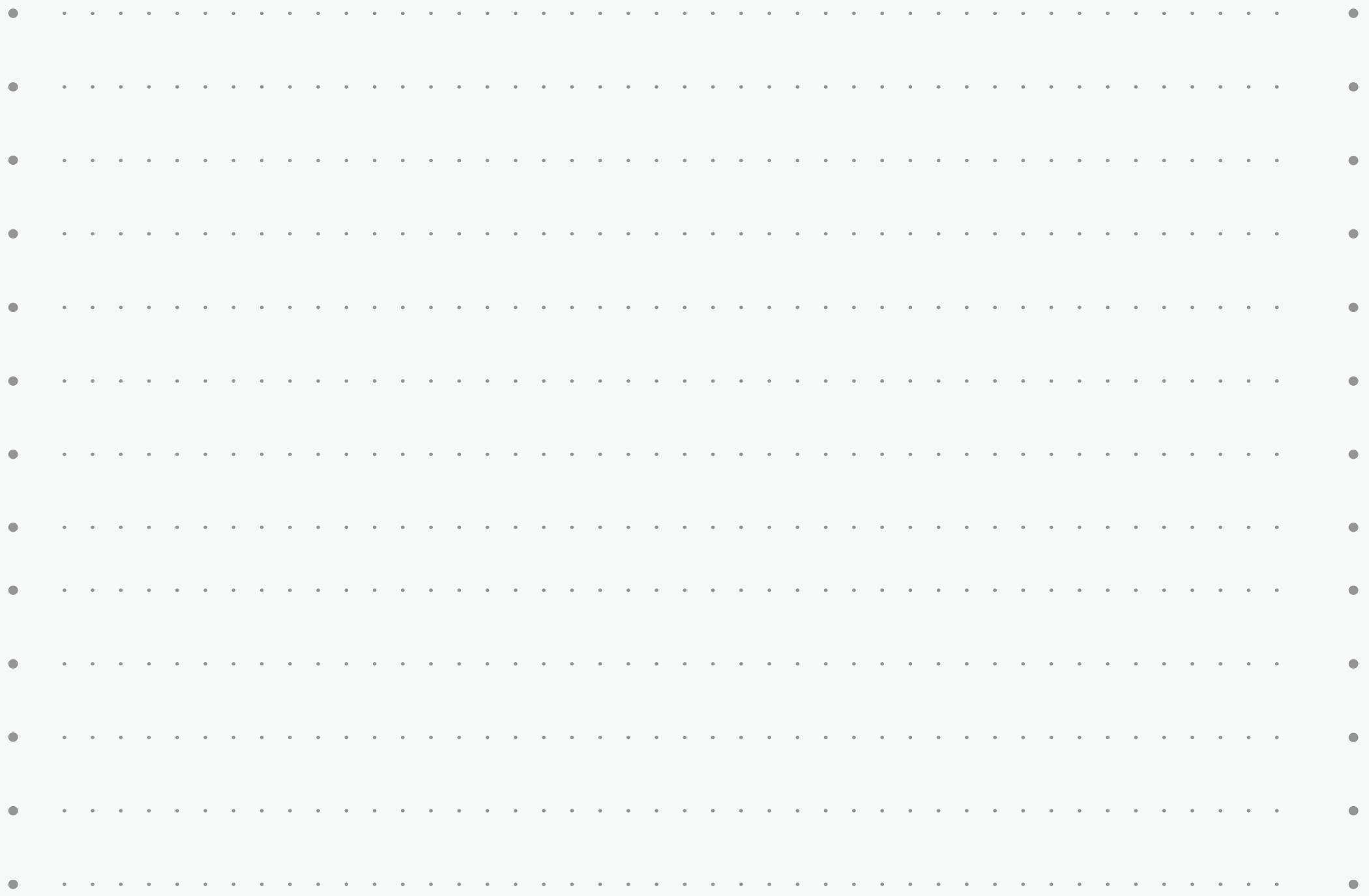


练习题 1 :

创建一个不带参数的函数，函数的功能是打印出一个松树，如图所示

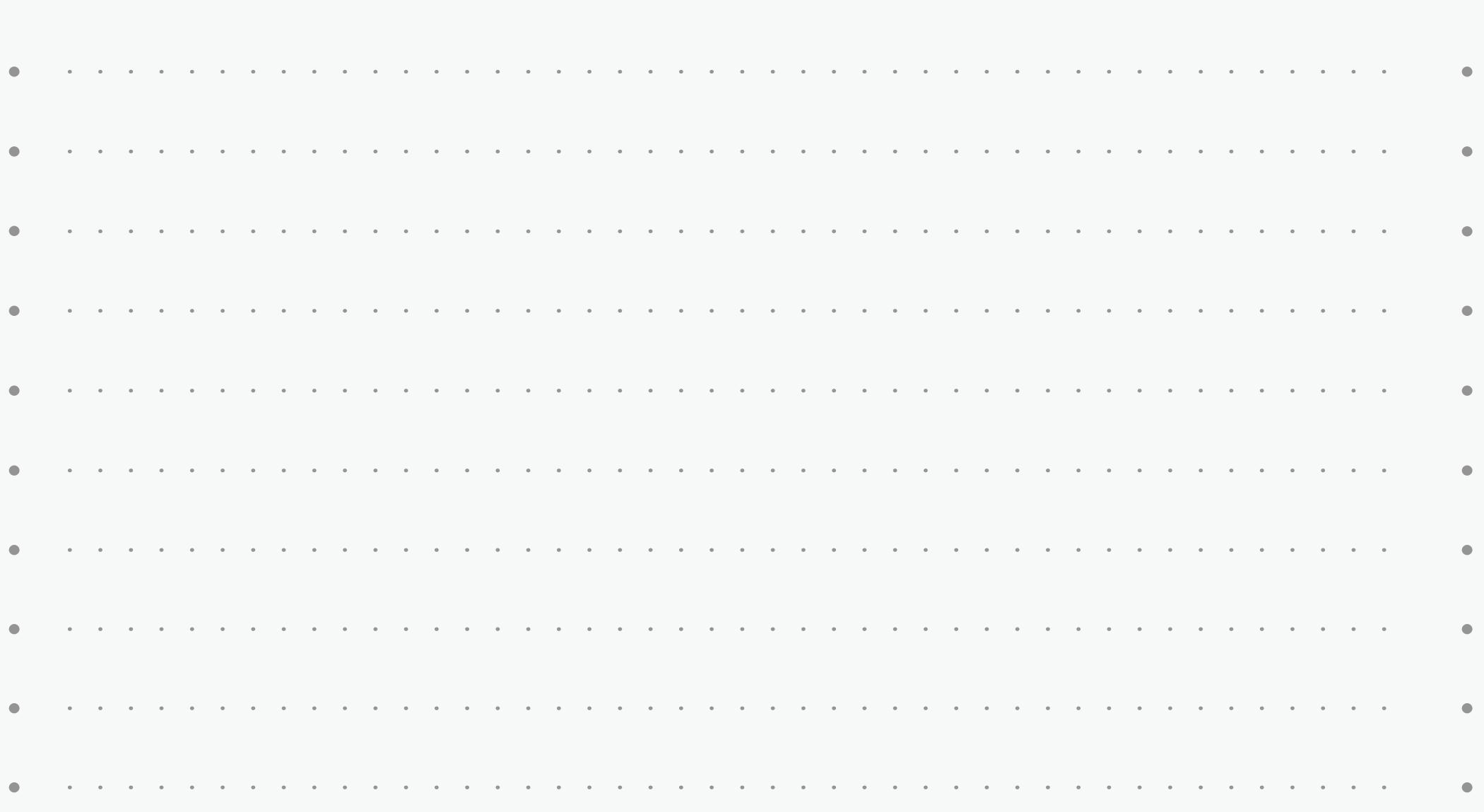
练习题 2 :

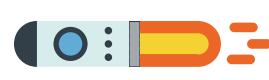
创建一个带三个参数的函数n,a,b， 函数的功能为， n如果为1，则计算a+b， n如果为2，则计算a-b， n如果为3，则计算a * b n如果为4，则计算a / b



练习题 3 :

创建一个带一个参数n的函数， 函数的功能为：传递一个小写的字符，就返回该字符的大写形式，如果是大写的字符串，就返回小写的字符串。





知识点：

- 1、形参与实参
 - 2、函数文档
 - 3、关键字参数
 - 4、默认参数
 - 5、收集参数



练习题 1：

请简要说明什么是形参什么实参？

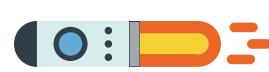
练习题 2：

请为以下函数，编写函数文档，简述函数功能和使用方法

```
def get_factorial( n ):  
    flag = 1  
    for i in range(1,n + 1):  
        flag = flag * i  
    print(flag)
```

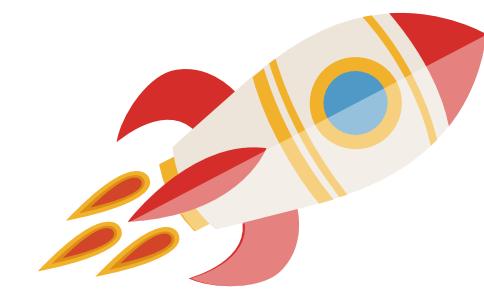
练习题 3：

创建一个带三个默认参数的函数n,a,b， 函数的功能为： n如果为1，则计算a+b， n如果为2，则计算a-b， n如果为3，则计算a * b n如果为4，则计算a / b， nab的默认值为： 1, 0, 0



知识点：

- 1、过程与函数
 - 2、函数变量的作用域
 - 3、内嵌函数



练习题 1 :

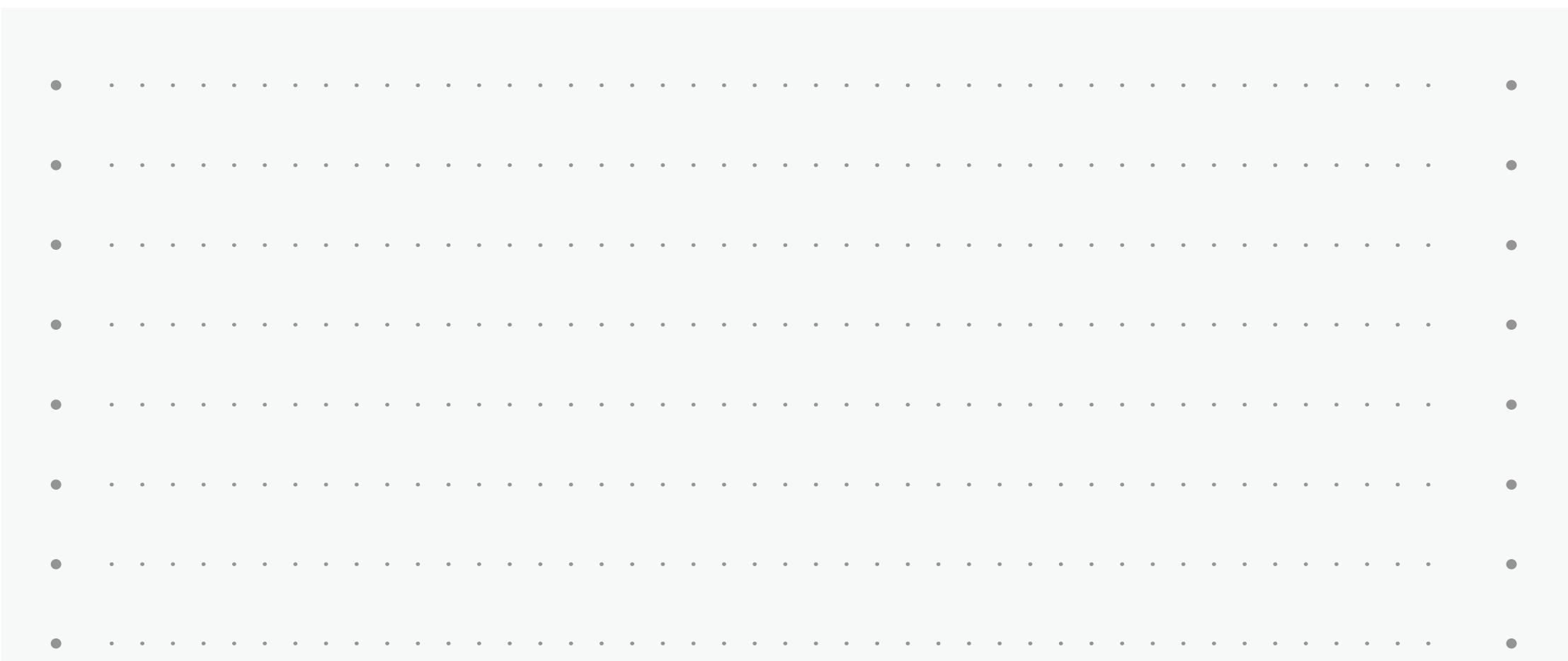
编写代码，创建一个函数，函数拥有收集参数，如果收集参数为空，则返回空，如果收集参数不为空，则逐个打印收集到的参数

练习题 2：

以下代码是否能够正确执行，如果能，请问输出什么，如果不能，错在哪里以及为什么？

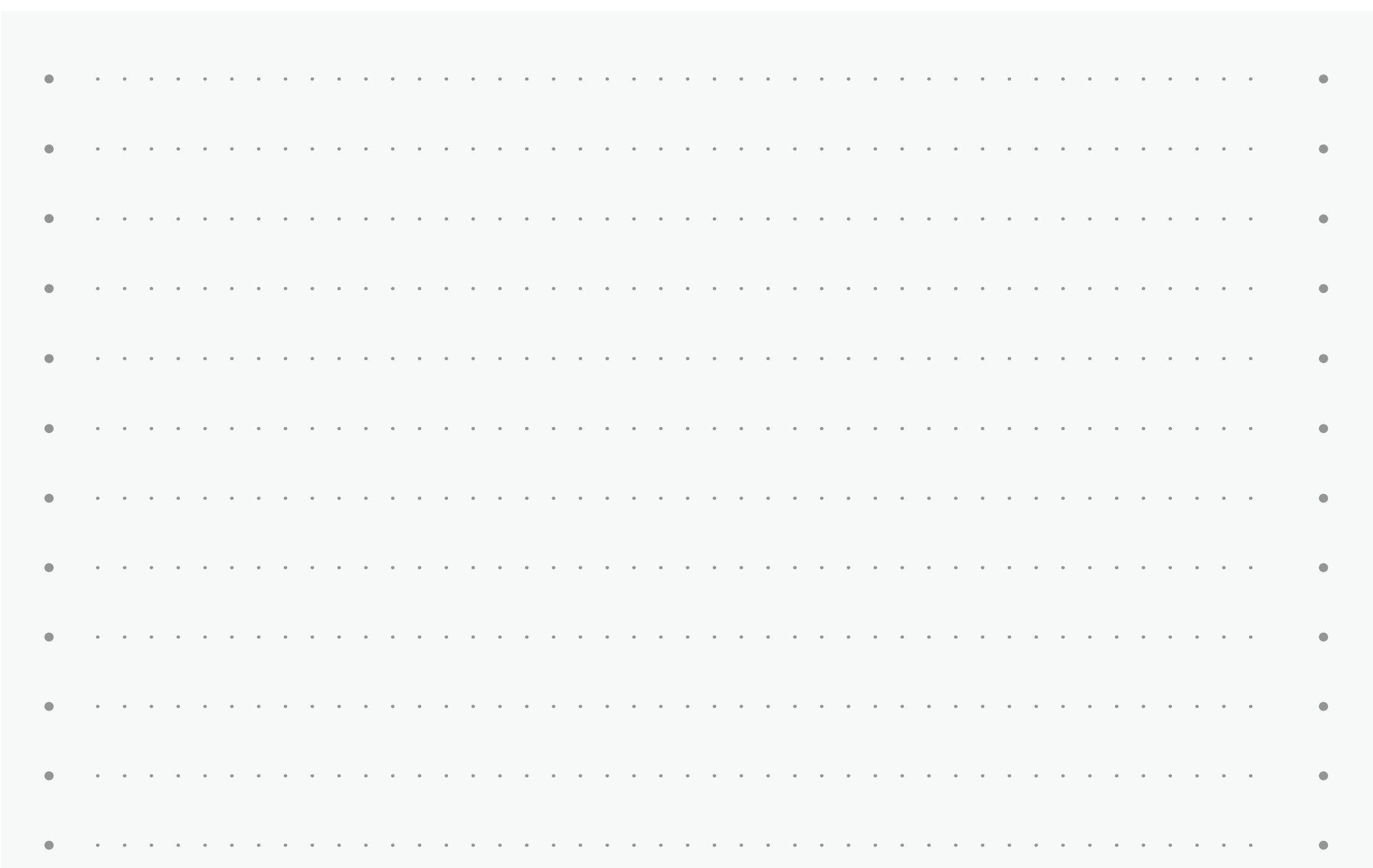
```
numa = 12
```

```
def plus_self():
    numa = numa * numa
    return numa
plus_self()
```



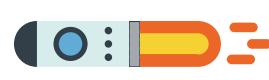
练习题 3：

如果不能运行，请提出两种不同的修正方法。



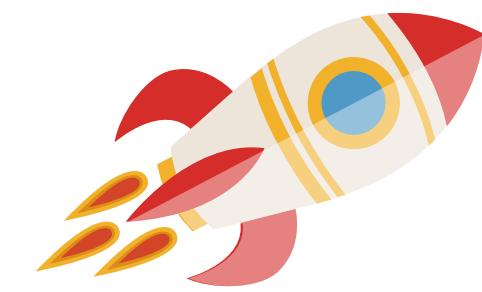
第20课

递归是什么？



知识点：

- 1、 递归是什么？
 - 2、 阶乘
 - 3、 斐波拉契数列



练习题 1 :

请说明递归的特点是什么，并写出一个最基本的递归

练习题 2：

编写代码，定义一个函数，能够求出参数N的阶乘结果

练习题 3：

编写斐波拉契数列的求解代码