

## H2 BasicQuestions

杜若 20220115

下面的题目用于Python自学监督小小班之同学练习使用

下列题目部分参考了如下内容：[woider/PythonExercise.git](#)、[darkprinx/break-the-ice-with-python.git](#)、PTA之基础编程题目集。

注：PTA上面有很多开放的编程题目，可以注册一个账号去试试刷题。

如果你使用markdown格式提交结果，那就在下面的空白代码块里填上你编写的代码即可；也可以自己重新编写markdown文本，但记得保留题目部分哦！

自己手写一行代码，胜过看十行别人写的代码。

### H3 变量与简单的运算符

#### H4 Question 0: 单位转换

**题目描述：**如果已知英制长度的英尺foot和英寸inch的值，那么对应的米是 $(\text{foot} + \text{inch}/12) \times 0.3048$ 。现在，如果用户输入的是厘米数，那么对应英制长度的英尺和英寸是多少呢？别忘了1英尺等于12英寸。

**输入：**在一行中给出一个正整数，单位为厘米。

**输出：**在一行中格式化地输出这个厘米数对应的英尺和英寸的整数值，还需要在对应的数字后面添加英文（这里暂不考虑单位英文变复数的情况，当然，你可以考虑添加这样的功能：当数字大于1时，单位的英文变为复数形式），如下面的输出样例所示。

**输入样例：**

```
1 170
```

**输出样例：**

```
1 5 foot 6 inch
```

**你的代码：**

```
1
```

### H3 流程控制

#### H4 Question 0: 输出质数

**题目描述：**打印出10到100（包括10但是不包括100）范围内的质数（素数），每一个质数单独占一行。

你的代码：

```
1
```

#### H4 Question 1: 打印九九乘法表

你的代码：

```
1
```

一行代码输出九九乘法表：（可选）

```
1
```

### H3 字符串

#### H4 Question 0: 字符串切分

**题目描述：**要求定义如下字符串（赋值给某一个变量），要求首先除去字符串首尾的空格和字符A，然后对其按空格进行切分；输出切分出来的元素的数量并输出每一个元素去除首尾空格之后的字符串，一行一个字符串。

```
1 A a236 E GHSshg A
```

输出样例：

```
1 3
2 a236
3 E
4 GHSshg
```

你的代码：

```
1
```

#### H4 Question 1: 字符串索引

**题目描述：**自定义一个长度为15的字符串，在一行中输出其中质数索引的字符，字符和字符之间用空格隔开。譬如对于字符串ABCDE，B的索引为2，即B是支付传中索引为质数的字符。

你的代码：

```
1
```

### H3 列表

#### H4 Question 0: 列表的定义

**题目描述:** 使用两种方法分别定义两个不同长度的列表，将这两个列表顺序合并成一个列表（一个列表中的元素按顺序添加到另一个列表末尾）；最后在一行中输出合并的列表中的所有元素，以空格隔开。

你的代码:

```
1
```

#### H4 Question 1: 列表嵌套

**题目描述:** 使用列表嵌套的方式，定义一个二维矩阵（ $10 \times 10$ ），每个元素的值为其横纵索引的乘积。最后输出这个矩阵，要求打印出来也是 $10 \times 10$ 的，元素与元素之间用空格隔开，数字右对齐。举一个 $5 \times 5$ 矩阵输出的例子：

```
1  0  0  0  0  0
2  0  1  2  3  4
3  0  2  4  6  8
4  0  3  6  9 12
5  0  4  8 12 16
```

### H3 字典

#### H4 Question 0: 字典定义

**题目描述:** 自定义一个字典，包含5对键值对；并分别在两行输出所有的键和所有的值，要求键值上下对应；之后输出所有的键值对，一行包含一个键值对，键与值之间用`=>`隔开。一个2对键值对的输出示例：

```
1 A B
2 1 2
3 A => 1
4 B => 2
```

你的代码:

```
1
```

#### H4 Question 1: 字典的排序

**题目描述:** 定义一个字典，键为从A到E五个字符，值为从1到5五个数字。要求按照值对字典进行排序，最后按照值从大到小的顺序依次输出键值对，每一行一个键值对，中间用`=>`隔开。

你的代码：

```
1
```

### H3 函数

#### H4 Question 0: 函数定义

**题目描述：**定义一个问好函数，其接受一个人名的输入，并打印一句问候语 `xxx, good day !`（其中xxx为输入的人名），如果人名超过3个字符，则返回`Yes`，否则返回`No`。主函数中调用这个函数并对两个人Alice和Ana进行问好。如果问好函数返回`Yes`，主函数输出`long name`，否则输出`short name`。

你的代码：

```
1
```

#### H4 Question 1: 递归

**题目描述：**使用递归输出斐波那契数列的前20个数字。

斐波那契数列：1、1、2、3、5、8、13.....

你的代码：

```
1
```

#### H4 Question 2: 全局变量（可选）

**题目描述：**定义一个问好函数，依次对Alice、Ana、Neo等人问好。在主程序中定义一个count变量，用于统计问好函数被调用的次数。每当问好函数被调用并问好之后，马上将主程序中count的值加一；在问好都结束后，主函数输出问好次数。输出示例如下：

```
1 count = 3
```

tips : **global**关键字

你的代码：

```
1
```