

11-math函数 练习题答案

1. 假设有一个修路工程，分组(每组五人)分段进行，每组每天可以完成1公里的路程，人数不足一组的按一组分配，要求输入这段路的长度和人数，输出完成这段工程需要的天数

```
#导入math包，math包里面有很多用于数学计算的函数，通过这些函数对数据进行操作
import math
```

```
#人机交互，输入数据
```

```
length = float(input('请输入长度：'))
```

```
number = int(input('请输入员工数：'))
```

```
#利用math包中的ceil函数，对数据进行向上取整的操作
```

```
group = math.ceil(number/5)
```

```
days = math.ceil(length/group)
```

```
#输出最终结果
```

```
print('需要的天数:',days)
```

解题思路：

Math.ceil()方法执行的是向上取整计算，它返回的是大于或等于函数参数，并且与之最接近的整数，例如：Math.ceil(12.2)//返回13.0

Math.ceil(12.7)//返回13.0

输入员工数量后，因为一组5个人，不足5个的按照一组处理，所以需要使用Math.ceil()方

法计算出员工分成几个组，因为工作同时开工且一组一天只能完成1公里，所以天数就等

于路长除以组数，不足一天也要按照一天处理所以还是使用Math.ceil()方法就可以计算出天数。

2. 已知某运输公司规定运输价格：5kg以下20元，5kg以上每运输1kg 的货物另收2元（不足1kg按1kg计算）

设计一个函数，实现输入货物重量，计算出运送这批货物需要的价格。

```
#第一步 导包
```

```
import math
```

```
#第二步 定义函数 fun
```

```
def fun():
```

```
#人机交互，输入数据
```

```
weight = float(input('请输入重量: '))

#定义局部变量 money
money = 0

#根据weight值的范围对数据进行不同的计算
if weight <= 5:
    money = 20
elif weight > 5:
    money_1 = 20
    money_2 = math.ceil(weight - 5) * 2
    money = money_1 + money_2
print('运输这批货物的价格为: ', money)
fun()
```

解题思路:

输入重量, 首先判断是否小于等于5kg。

如果小于等于5kg,收取20元。

如果大于5kg,则收取20元+超出重量*2元, 因为不足1kg按1kg计算, 所以需要使用math.ceil()方法计算超出20kg的重量。