

函数程序设计实验二(1)

毕达哥拉斯三元组

一个整数三元组 (x,y,z) 如果满足

$$x^2 + y^2 = z^2$$

则称 (x, y, z) 为毕达哥拉斯三元组。试定义一个函数

```
triads :: Int -> [(Int, Int, Int)]
```

对于给定整数 n , `triads n`给出所有分量介于 $[1 \dots n]$ 之间的毕达哥拉斯三元组, 例如

```
> triads 5
[(3,4,5),(4,3,5)]
> triads 13
[(3,4,5),(4,3,5),(5,12,13),(6,8,10),(8,6,10),(12,5,13)]
```

以上给出的结果 $(3,4,5)$ 和 $(4,3,5)$ 没有实际区别。请你改进以上函数, 给出不含以上重复意义的三元组, 实现函数

```
triads2 :: Int -> [(Int, Int, Int)]
```

使得

```
> triads2 5
[(3,4,5)]
> triads2 13
[(3,4,5),(5,12,13),(6,8,10)]
```

递交实验要求

- 你提交的模块和文件均命名为MyTriads, 如模块形如

```
module MyTriads where
```

```
triads :: Int -> [(Int, Int, Int)]
-- triads 的定义

triads2 :: Int -> [(Int, Int, Int)]
-- triads 的定义
```

- 通过Elearning.sysu.edu.cn提交。
- 你的程序应该能够正常运行。如果尚不能运行，请用注释的方式说明理由或者困难。
- 实验记入成绩，请认真对待。
- 切勿抄袭，后果严重。