# 69、x 的平方根（Sqrt(x)）

## 题目：

实现 int sqrt(int x) 函数。

计算并返回 *x* 的平方根，其中 *x* 是非负整数。

由于返回类型是整数，结果只保留整数的部分，小数部分将被舍去。

**示例 1:**

输入: 4   
输出: 2

**示例 2:**

输入: 8   
输出: 2   
说明: 8 的平方根是 2.82842...,   
 由于返回类型是整数，小数部分将被舍去。

## 解答：

二分法：

|  |
| --- |
| public static int MySqrt(int x)  {  if (x == 1)  {  return 1;  }  long left = 0;  //平方可以在一半开始找  long right = x / 2;  long mid;  while (left <= right)  {  mid = (left + right) / 2;  //防止溢出  if (mid \* mid > int.MaxValue)  {  right = mid - 1;  }  if (mid \* mid == x)  {  return (int)mid;  }  else if (mid \* mid > x)  {  right = mid - 1;  }  else  {  left = mid + 1;  }  }  return (int)right;  } |