## 两数之和

解法一：暴力法

双重for循环，判断哪两个数之和为target。

学习心得：当return语句在内层for循环中时，会出现error，因为检测不到return的存在。

在函数的合适的地方（最外层）添加语句“throw new IllegalArgumentException(“提示信息”)”。

解法二：两遍哈希表

相比于暴力法两遍哈希表法可以优化时间复杂度，采用了以空间换时间的方式来降低算法的时间复杂度。

第一次遍历：将给定的数组<元素,对应下标>全部放到哈希表里面。

第二次遍历：得到差值，然后使用map.containsKey（差值）来得到另一个加数。

时间复杂度为O（n），因为只进行了两次遍历，哈希表查找元素的的时间为O（1）.

空间复杂度为O（n），使用了与数组长度相当的哈希表。

解法三：一遍哈希表

在将数组中的元素插入哈希表的同时求出对应差值并记录，然后每次插入元素的同时检查前面插入的元素的差值有没有和他相同的。

一次for循环遍历将数组中的元素插入到插入到哈希表中。

在for循环的内部可以有以下步骤，计算插入元素的差值，使用containsKey（差值）查看有没有合适的，将元素插入表中。

时间复杂度为O（n），空间复杂度为O（n）。