

Problem: 给定一集合为  $S$  和一数  $m$ , 判断是否存在  $x, y \in S, x+y=m$

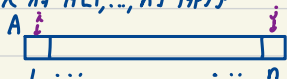
idea 1.

设给定之集合为  $A[1, \dots, n]$ , 则 Algorithm 如下:

```
Two-Sum (A[1, ..., n], m)
  for  $i=1$  to  $n-1$  do
     $x = A[i]$ 
    if Binary-Search (A[i+1, ..., n],  $m-x$ )
      return True
  return False
```

Time Complexity:  $O(n \lg n)$

idea 2. 先将  $A[1, \dots, n]$  排序



若  $A[i] + A[j] > m$  则  $j$  向左移

$A[i] + A[j] < m$  :  $i$  : 右 :