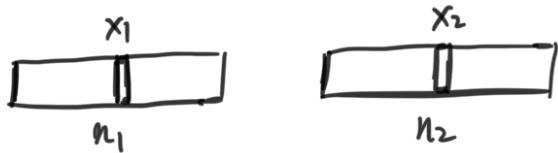


## Leetcode Hard #4

计算给定两个数组  $\text{nums1}$  和  $\text{nums2}$  合并后的中位数.

A<sub>1</sub>: 双指针. O(n)

A<sub>2</sub>: 二分 O(logn) 相当于求第 k 小数. 因为每次更新后是可更新该需求的.



令  $x_1 = a[k/2]$ ,  $x_2 = b[k/2]$ .

若  $x_1 < x_2$ ,  $a[1], a[2], \dots, a[k/2]$  均不是.

若  $x_1 > x_2$ ,  $b[1], b[2], \dots, b[k/2]$  均不是.

即  $k$  以指数速度下降. O(logn)

## LeetCode #10

给定字符串  $s$  和目标正则  $p$ , 正则  $p$  只包括'.' 和 '\*'.

$$\begin{cases} 0 \leq s.length \leq 20 \\ 0 \leq p.length \leq 30 \end{cases}$$

mississippi

mis\*is\*ip\*.

$$a^*ap \begin{cases} aap & \checkmark \\ ap & \checkmark \\ p & \times \end{cases}$$

$dp[0][0] \checkmark$

$$dp[i][j] \rightarrow dp[i+1][j+2]$$

$(s[i+1] == p[j+1], p[j+2] == '*')$

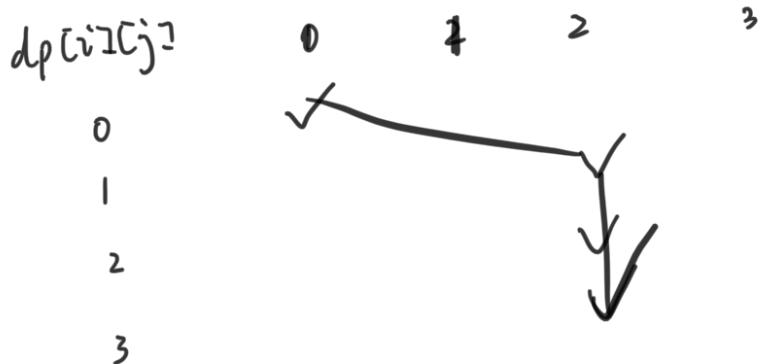
$dp[i+1][j+1]$   
 $(s[i+1] == p[j+1], '^*' ||$

$dp[i+1][j]$   
 $(p[j] == '.', s[i+1] == p[j-1])$

$dp[i][j]:$   
 $s[0 \sim i-1] \in$   
 $p[0 \sim j-1] \text{ 匹配}$   
 $\leftarrow \text{lens } s \text{ 与 } p$   
 $\leftarrow \text{lens } p \text{ 与 } s$

$p[j+1] \dots$   
 $s[i+1] == p[j+1],$   
 $j+2 \geq |emp|$   
 $\downarrow$   
 $dp[i][j+2]$   
 $(s[i+1] != p[j+1],$   
 $p[j+2] == '*' )$

#Exp 1:  
SSS. J\*



#Exp 2:  
aab.  $c^*a^*b$

$dp[i][j]$	0	1	2	3	4	5
0	✓		✓			
1					✓	
2					✓	
3						✓

#Exp 3  
a. ab\*

$dp[i][j]$	0	1	2	3
0	✓			
1		✓		

