

本章题目

1-应试. Leetcode-01 : 两数之和

2-应试. Leetcode-35 : 搜索插入位置

3-应试. Leetcode-217 : 存在重复元素

4-应试. Leetcode-349 : 两个数组的交集

5-校招. Leetcode-03 : 无重复字符的最长子串

6-校招. Leetcode-04 : 两个正序数组的中位数

7-竞赛. HZOJ-242 : 最大平均值

8-竞赛. HZOJ-244 : 奶牛围栏

HZOJ-242: 最大平均值

原问题: 长度 $\geq M$ 的序列的最大平均值是多少

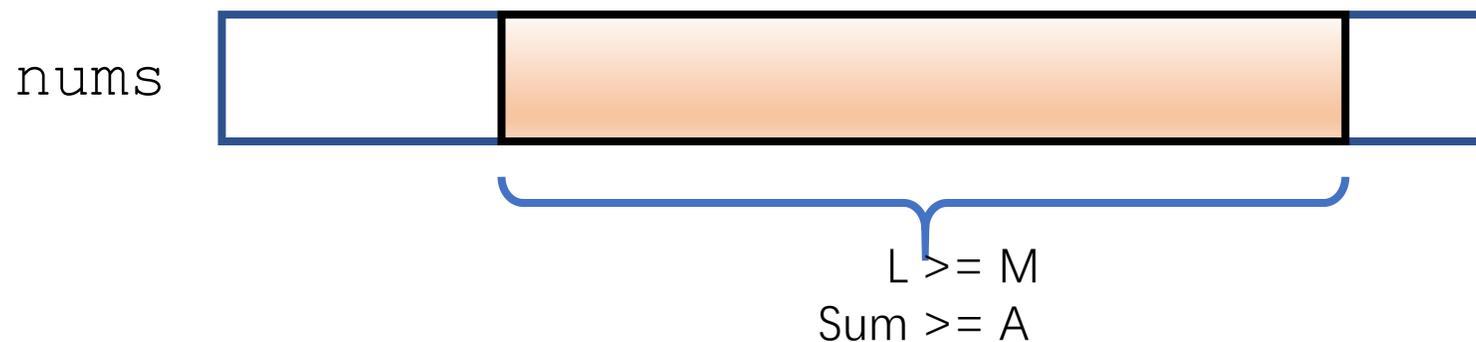
假设, 最大平均值为 X , 则创建新问题

新问题: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 平均值 $\geq A$

平均值 A	0	1	2	...	X	$X+1$...	Z
是否存在	1	1	1	...	1	0	...	0

HZOJ-242: 最大平均值

前置问题: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 和值 $\geq A$



HZOJ-242: 最大平均值

前置问题: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 和值 $\geq A$

前置知识: 前缀和数组

nums

7	6	9	13	12	5	4	8	7
---	---	---	----	----	---	---	---	---

HZOJ-242: 最大平均值

前置问题: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 和值 $\geq A$

前置知识: 前缀和数组

nums	7	6	9	13	12	5	4	8	7
------	---	---	---	----	----	---	---	---	---

sums	0	7	13	22	35	47	52	56	64	71
------	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

HZOJ-242: 最大平均值

前置问题: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 和值 $\geq A$

前置知识: 前缀和数组

nums	7	6	9	13	12	5	4	8	7	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sums	0	7	13	22	35	47	52	56	64	71

HZOJ-242: 最大平均值

前置问题:

nums 数组: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 和值 $\geq A$

sums 数组: 是否存在 $S_i - S_j \geq A$, 其中 $i - j \geq M$

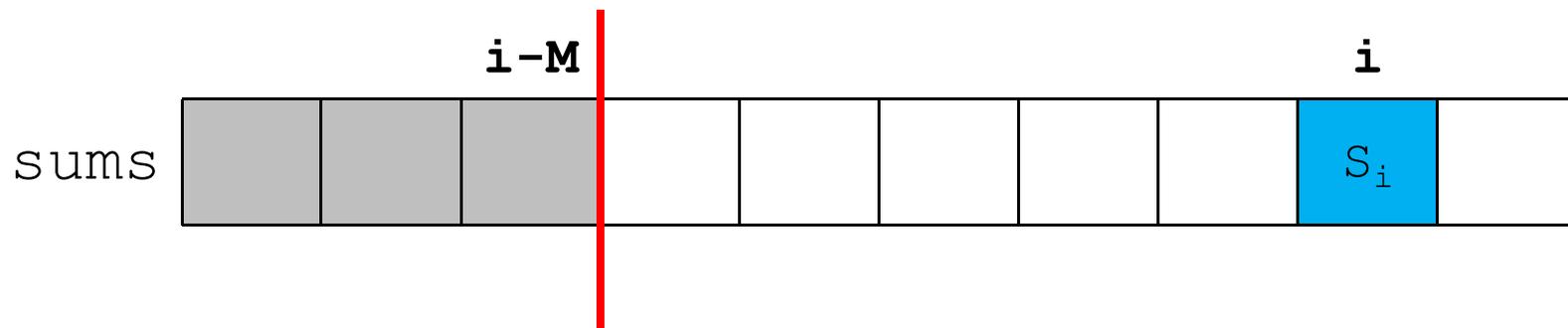
nums	7	6	9	13	12	5	4	8	7	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sums	0	7	13	22	35	47	52	56	64	71

HZOJ-242: 最大平均值

前置问题:

nums 数组: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 和值 $\geq A$

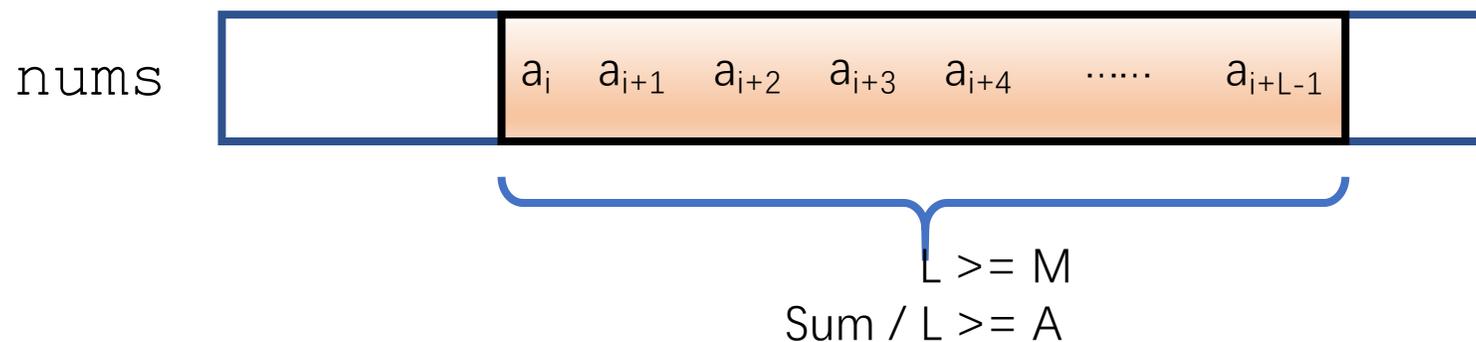
sums 数组: 是否存在 $S_i - S_j \geq A$, 其中 $i - j \geq M$



以 i 位置为结尾的序列最大值 = $S_i - \text{灰色区域最小值} \geq A$

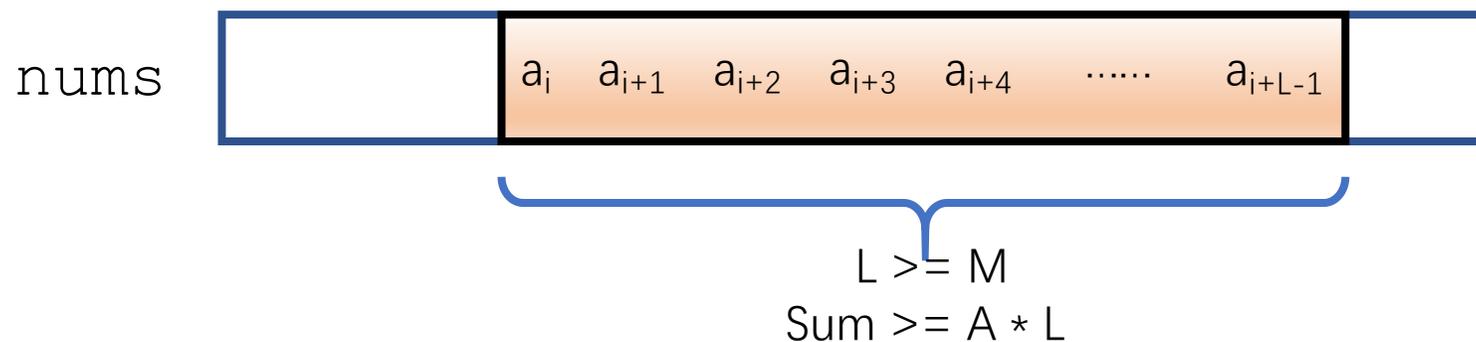
HZOJ-242: 最大平均值

新问题: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 平均值 $\geq A$



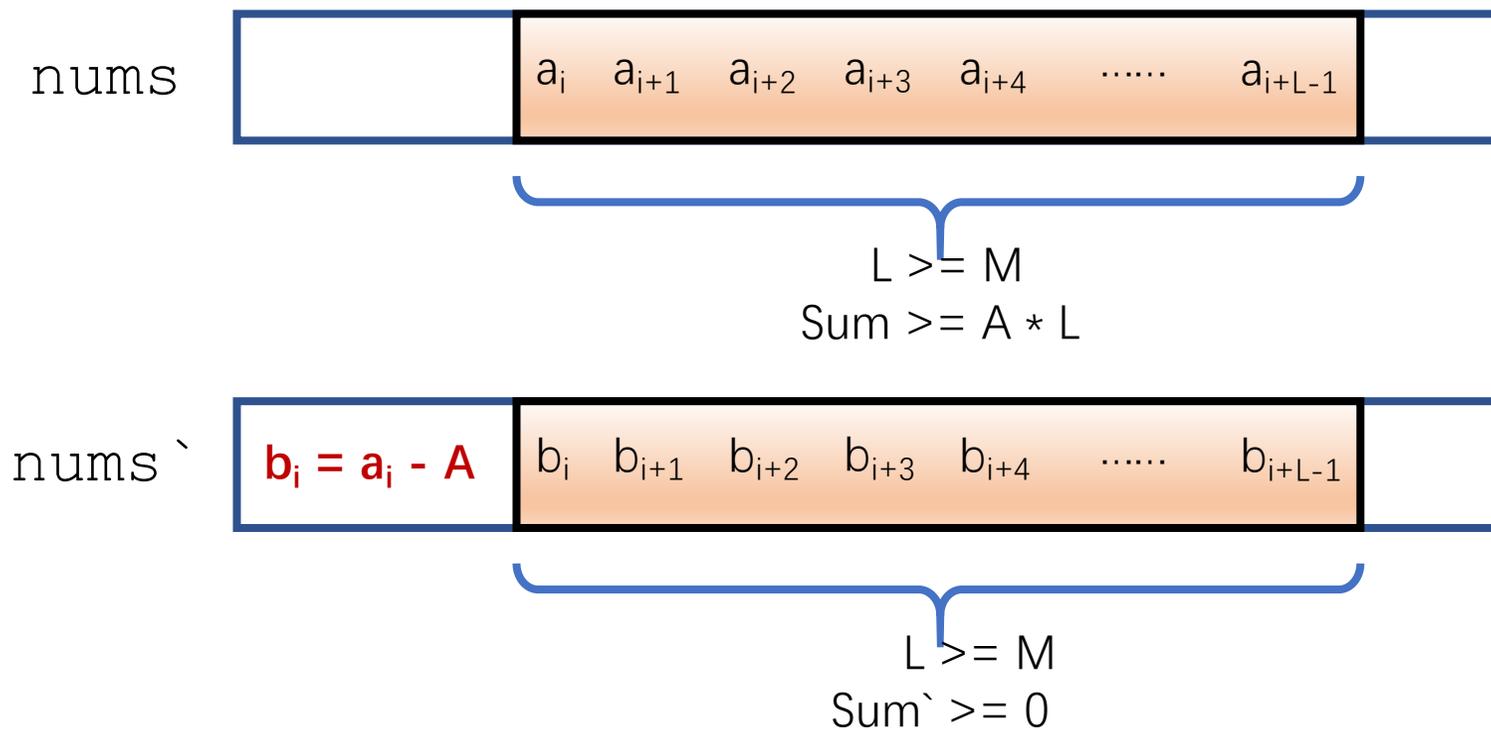
HZOJ-242: 最大平均值

新问题: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 平均值 $\geq A$



HZOJ-242: 最大平均值

新问题: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 平均值 $\geq A$



HZOJ-242: 最大平均值

新问题:

nums 数组: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 平均值 $\geq A$

nums' 数组: 是否存在一段长度 $\geq M$ 的序列, 和值 ≥ 0

