



Cut and Join

বার্নির কাছে n টি পূর্ণসংখ্যার একটি অ্যারে $a: a[1], a[2], \dots, a[n]$, এবং একটি পূর্ণসংখ্যা k আছে।

একটি অপারেশনে, বার্নি দুইটি পূর্ণসংখ্যা l এবং r ($1 \leq l \leq r \leq n$) বেছে নেয় যাতে $a[l] + \dots + a[r]$ যোগফলটি k এর গুণিতক হয়। এরপরে, সে $a[l], \dots, a[r]$ সাব-অ্যারেটি মুছে ফেলে এবং অ্যারের বাকি অংশগুলো পূর্বের ক্রমে সংযুক্ত করে।

উদাহরণস্বরূপ, ধর অ্যারে a হল $[1, 3, 4, 5, 2]$, এবং বার্নি একটি অপারেশনে $(l, r) = (2, 3)$ বেছে নেয়। এরপরে সে সাব-অ্যারে $[3, 4]$ মুছে ফেলে এবং বাকি অংশদ্বয়, $[1]$ ও $[5, 2]$ কে পূর্বের ক্রমে সংযুক্ত করে। ফলে, এই অপারেশনের পরে অ্যারেটি হয়ে যায় $[1, 5, 2]$ ।

তোমার কাজ হল **যেকোন** সংখ্যক অপারেশন (শূন্য সংখ্যকও হতে পারে) সম্পন্ন করে প্রাপ্ত অ্যারের সম্ভাব্য সর্বনিম্ন দৈর্ঘ্য গণনা করা।

ইনপুট

নিম্নলিখিত ফরমেটে standard input থেকে ইনপুট নাও:

- লাইন 1: $n \ k$
- লাইন 2: $a[1] \ a[2] \ \dots \ a[n]$

আউটপুট

নিম্নলিখিত ফরমেটে standard output এ আউটপুট দাও:

- লাইন 1: যেকোন সংখ্যক অপারেশনের পরে অ্যারের সম্ভাব্য সর্বনিম্ন দৈর্ঘ্য।

শর্তাবলি

- $1 \leq n, k \leq 100\,000$
- $1 \leq a[i] \leq 10^9$ (যেখানে $1 \leq i \leq n$)

সাবটাস্ক

- (10 পয়েন্ট) $a[i] = a[j]$ (যেখানে $1 \leq i \leq j \leq n$)
- (20 পয়েন্ট) $k = 2$
- (40 পয়েন্ট) $n \leq 1000$
- (30 পয়েন্ট) অতিরিক্ত কোন শর্ত নেই।

উদাহরণ

উদাহরণ 1

```
4 8
1 2 3 5
```

সঠিক আউটপুট হল:

```
2
```

এখানে, বার্নি এক অপারেশনে $(l, r) = (3, 4)$ বেছে নিতে পারবে। এরপরে অ্যারের দৈর্ঘ্য 2 হয়ে যায়। যেহেতু একটি অপারেশন সম্পন্ন করার আর কোন উপায় নেই, তাই দৈর্ঘ্য 2 হল সম্ভাব্য সর্বনিম্ন দৈর্ঘ্য।

উদাহরণ 2

```
3 6
1 2 3
```

সঠিক আউটপুট হল:

```
0
```

এখানে, বার্নি $(l, r) = (1, 3)$ বেছে নিতে পারে এবং পুরো অ্যারেটি মুছে ফেলতে পারে।

উদাহরণ 3

```
3 11
1 2 3
```

সঠিক আউটপুট হল:

```
3
```

এখানে, বার্নি কোন অপারেশন সম্পন্ন করতে পারবে না। তাই, অ্যারের দৈর্ঘ্য বদলাবে না।

উদাহরণ 4

```
6 5
2 4 3 2 1 1
```

সঠিক আউটপুট হল:

2

এখানে, বার্নি প্রথমে $(l, r) = (3, 4)$ বেছে নেয় ফলে অ্যারেটি হয়ে যায় $[2, 4, 1, 1]$ । এরপরে সে $(l, r) = (2, 3)$ বেছে নেয় ফলে অ্যারেটি হয়ে যায় $[2, 1]$ ।