

Problem B. Sequence II

oql 想到了一个题。

给出一个长度为 n 的序列 a 。定义一个区间 $[l, r]$ 的价值为:

$$\max(a_l, a_{l+1}, \dots, a_r) \times \min(a_l, a_{l+1}, \dots, a_r) \times (r - l + 1)$$

问价值第 k 大的区间价值为多少?

Input

第一行两个由空格分隔的整数 n, k ($1 \leq n \leq 5 \times 10^4, 1 \leq k \leq \frac{n(n+1)}{2}$), 分别表示序列长度和询问参数。

输入的第二行有 n 个由空格分隔的正整数, 其中第 i 个数字表示 a_i ($1 \leq a_i \leq 5 \times 10^4$) 的值。

Output

输出仅一行, 包含一个正整数, 表示所求的第 k 大的区间价值。

Example

standard input	standard output
8 7 1 3 5 6 7 2 4 5	70