

**Problema 1**  
**Adoção de tecnologia**  
Tempo Limite: 1,0 s (C/C++)

A revolução digital permitiu que novos produtos tecnológicos como computadores pessoais, aparelhos de telefonia móvel e a internet alcançassem altos níveis de difusão e adoção nas últimas décadas. Assim, novos produtos tecnológicos podem explorar esses fatos de forma que uma parte significativa do valor econômico gerado pela concepção, desenvolvimento e adoção dessas novas soluções tecnológicas possa ser extraído a partir da sua base de usuários, que ao se tornarem conectados por meio da internet, formam uma rede. Ou seja, o valor de um produto ou uma empresa se torna proporcional ao tamanho alcançado pela sua rede de usuários.

Novas descobertas científicas levam eventualmente ao desenvolvimento de novas tecnologias, que se empregadas de forma bem sucedida, podem vir a substituir um conjunto de tecnologias que se tornaram obsoletas com as inovações mais recentes. Porém, quando uma certa tecnologia é amplamente difundida na sociedade, o tempo de adoção de uma nova tecnologia que a substitua pode durar anos ou décadas.

Considerando o período de tempo que a adoção de novas tecnologias pode levar, empreendedores que visam o desenvolvimento de produtos inovadores e, muitas vezes disruptivos, devem considerar possíveis ritmos de adoção de seus produtos para serem incluídos em seu planejamento estratégico.

Para estimar o ritmo de crescimento da sua base de usuários, um jovem empreendedor precisa de uma ferramenta computacional que o ajude a testar várias hipóteses baseadas em modelos de crescimento da rede. Um possível modelo mais simples e conservador poderia se basear no histórico recente de adoção do produto para estimar o nível de adoção dos próximos dias. Nesse modelo, o número de novos usuários em um dado dia é sempre igual ao teto da média de novos usuários nos últimos 30 dias.

Você deve escrever um programa que implemente um algoritmo que determine, baseado no modelo descrito anteriormente, em quantos dias seria possível alcançar um dado número de usuários na rede do novo produto a ser lançado. Considerando que o programa será utilizado para testar vários cenários, é esperado que o seu programa seja eficiente em retornar a estimativa rapidamente.

**Entrada**

A primeira linha da entrada contém apenas dois inteiros  $N$  e  $M$  ( $0 < N, M \leq 50.000.000$ ), que definem a quantidade inicial de usuários e a quantidade de usuários a ser alcançada, respectivamente. Na segunda linha, 30 números inteiros  $D_i$  ( $1 \leq D_i \leq 100.000$ ) são apresentados em ordem cronológica, representando as quantidades de novos usuários registrados nos últimos 30 dias, do registro mais antigo ( $D_1$ ) ao mais recente ( $D_{30}$ ). Os números da entrada são separados por um espaço em branco entre cada par de números.

**Saída**

O seu programa deve imprimir uma linha contendo o resultado do cálculo a ser realizado.

**Exemplos**

**Entrada**

```
50 76
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
```

**Saída**

```
6
```

**Entrada**

```
126 135
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 4
```

**Saída**

```
2
```

**Entrada**

```
150 10000
20 23 24 18 13 25 10 21 35 9 12 15 13 25 22 23 15 20 10 11 12 15 19 21
18 15 22 29 14 31
```

**Saída**

```
494
```