# Thanh toán tiền (P10.\*) - [408A](http://www.codeforces.com/contest/408/problem/A)

Vasya đi siêu thị và anh ta có một giỏ đầy hàng cần thanh toán. Vấn đề là cần chọn quầy thu ngân nào?.

Có quầy thu ngân ở lối ra của siêu thị. Quầy thứ hiện có người đang đứng chờ thanh toán. Người thứ đứng ở quầy thứ có mặt hàng trong giỏ hàng. Vasya biết răng:

* Người thu ngân cần 5 giây để quét một mã hàng
* Với mỗi khách hàng, người thu ngân cần 15 giây để nhận tiền thanh toán.

Tất nhiên Vasya muốn chọn quầy thu ngân sao cho thời gian thanh toán của anh ta (gồm cả thời gian chờ - tất nhiên!) là nhỏ nhất có thể.

*Input:*

* Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương
* Dòng thứ hai chứa số nguyên
* Dòng thứ trong số dòng tiếp theo, ghi số (

*Output:* In ra một số nguyên duy nhất là thời gian chờ đợt ít nhất để được thanh toán của Vasya

*Example:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| **4**  **1 4 3 2**  **100**  **1 2 2 3**  **1 9 1**  **7 8** | **100** |

# Giấy màu (P11.\*) - [408B](http://www.codeforces.com/contest/408/problem/B)

Một lần, Vasya đọc một bài viết trong một tạp chí nói về cách tạo các vòng hoa từ giấy màu. Ngay lập tức cậu ta đi đến cửa hàng và mua một bảng giấy màu có ô màu. Môi ô có diện tích một đơn vị.

Vòng hoa gồm chính xác mảnh của tờ giấy màu này. Mỗi mảnh có màu qui định trước. Vasya có thể cắt các ô màu từ tờ giấy màu để có mảnh thích hợp. Không nhất thiết Vasya phải sử dụng hết bảng giấy màu để tạo vòng hoa.

Vasya muốn tận dụng tối đa số ô màu trên bảng giấy màu anh ta vừa mua để làm vòng hoa. Hỏi rằng anh ta có thể sử dụng tối đa bao nhiêu ô

*Input:*

* Dòng thứ nhất ghi một xâu ký tự chứa các chữ cái 'a'...'z' mô tả bảng màu mà Vasya mua
* Dòng thứ hai ghi một xâu ký tự cũng chỉ chứa các chữ cái 'a'...'z' mô tả mẫu vòng hoa Vasya muốn tạo.

Độ dài mỗi xâu ký tự không vượt quá 1000

*Output:* Một số nguyên duy nhất là số lượng tối đa ô màu trên bảng có thể sử dụng. Nếu không thể sử dụng ô nào thì ghi -1

*Example:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| **aaabbac**  **aabbccac** | **6** |

# Tắt đèn (P12.\*) - [415A](http://www.codeforces.com/contest/415/problem/A)

Bờm làm việc trong một nhà máy. Cuối mỗi ngày anh ta có nhiệm vụ tắt hết tất cả các bóng đèn.

Có bóng đèn trong nhà máy đánh số từ 1 đến và cũng có nút tắt đánh số từ 1 đến . Nếu Bờm bấm vào nút tắt thứ thì tất cả các bóng đèn có chỉ số không nhỏ hơn còn sáng sẽ bị tắt.

Bờm không phải là người thông minh nên thay vì chỉ bấm phím đầu tiên anh ta bấm một vài nút theo một trật tự ngẫu nhiên. Hôm nay, anh ta bấm các nút theo thứ tự là . Bờm muốn biết với mỗi bóng đèn chí số của nút anh ta bấm đã làm bóng đèn này tắt.

*Input:*

* Dòng đầu tiên ghi hai số nguyên dương
* Dòng thứ hai ghi số nguyên

Dữ liệu đảm bảo tất cả các bóng đèn đều tắt

*Output:* Ghi ra số nguyên, số thứ là chỉ số của công tắc Bờm bấm làm tắt đèn thứ

*Example:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| **5 4**  **4 3 1 2** | **1 1 3 4 4** |
| **5 5**  **5 4 3 2 1** | **1 2 3 4 5** |

# Tiền công (p13.\*) - [415B](http://www.codeforces.com/contest/415/problem/B)

Hàng ngày trước khi đi chăn trâu, Bờm luôn được Phú Ông phát cho những tấm thẻ trên đó có các hình vẽ ngộ nghĩnh giúp Bờm giải trí trong khi chăn trâu. Cuối mỗi ngày sau khi lùa tâu về nhà, nếu Bờm đưa lại cho Phú Ông tấm thẻ thì cậu ta sẽ nhận được đồng tiền công (làm tròn lên). Thẻ của ngày nào được dùng trong ngày đó và không được dùng để đổi tiền trong những ngày tiếp theo.

Bờm rất thích những tấm thẻ này, tuy nhiên cậu ta cũng thích được tiền hơn. Trong ngày liên tiếp, Phú Ông lần lượt phát cho Bờm tấm thẻ. Viết một chương trình tính toán xem trong mỗi ngày Bờm có thể giữ lại được bao nhiêu tấm thẻ mà số tiền công không thay đổi so với việc không giữ lại tấm thẻ nào.

*Input:*

* Dòng đầu tiên ghi ba số nguyên dương (; )
* Dòng thứ hai ghi các số nguyên ()

*Output:* In ra một dòng số nguyên, số thứ là số thẻ mà Bờm giữ lại được ở ngày thứ

*Example:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| **5 1 4**  **12 6 11 9 1** | **0 2 3 1 1** |

# Chia táo (P17.\*) - [421A](http://www.codeforces.com/contest/421/problem/A)

Pasha có hai con chuột tên là Arthur và Alexander. Pasha có quả táo đặt trước mặt hai con chuột. Pasha biết những quả táo nào mà con chuột Arthur thích cũng như biết những quả táo mà con chuột Alexander thích. Tất nhiên Pasha không muốn xảy ra xung đột giữa hai con chuột này (chẳng hạn như cùng thích một quả táo) nên anh ta quyết định tự mình chia táo cho các con chuột. Nguyên tăc rất đơn giản là mỗi con chuột chỉ nhận các quả táo mà nó thích và tất cả các quả táo được chia hết.

Viết chương trình giúp Pasha chỉ ra một phương án.

*Input:*

* Dòng đầu tiên ghi ba số nguyên - số quả táo của Pasha, số quả táo mà Arthur thích, số quả táo mà Alexander thích.
* Dòng tiếp theo chứa số nguyên - số hiệu các quả táo mà Arthur thích
* Dòng cuối chứa số nguyên - số hiệu các quả táo mà Alexander thích

Giả sử các quả táo được đánh số từ 1 đến . Dữ liệu đảm bảo luôn có lời giải.

*Output:* In ra số nguyên, số thứ nhận 1 hoặc 2 tùy theo quả táo được chia cho Arthur hay Alexander. Nếu có nhiều phương án, bạn chỉ cần in ra một phương án bất kỳ.

*Example:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| **4 2 3**  **1 2**  **2 3 4** | **1 1 2 2** |

# Tập thể dục (P18.\*) - [424A](http://www.codeforces.com/contest/424/problem/A)

Pasha có một số con chuột và hôm nay anh ta muốn chúng tập thể dục. con chuột đứng thành một hàng ( là số chẵn) trong đó có một số con đang ngồi và một số con đang đứng.

Trong bài tập của mình, Pasha yêu cầu có đúng con chuột đứng và con chuột ngồi. Mỗi giây anh ta có thể yêu cầu một con chuột đứng lên hoặc ngồi xuống.

Hỏi rằng thời gian tối thiểu để Pasha có được một đội hình theo đúng yêu cầu là bao nhiêu?

*Input:*

* Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương (, chẵn)
* Dòng tiếp theo chứa ký tự liên tiếp. Ký tự 'X' thể hiện một con chuột đang đứng và ký tự 'x' thể hiện một con chuột đang ngồi.

*Output:*

* Dòng đầu ghi số nguyên - thời gian tối thiểu để bố trí đội hình
* Dòng 2 ghi ký tự thể hiện đội hình sau khi bố trí. Qui cách giống như trong input

*Example:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| **4**  **xxXx** | **1**  **XxXx** |