**Bài 1 (6 điểm). Ba số nguyên**

Ngày xửa ngày xưa, ở một vương quốc nọ có một nàng công chúa vô cùng xinh đẹp và tốt bụng. Năm nàng 20 tuổi, nhà vua muốn kén cho nàng một phò mã thực sự thông minh.

Vào một ngày đẹp trời, có chàng trai khôi ngô tuấn tú tới ứng thí. Bởi nhà vua rất yêu thích các con số nên đã yêu cầu các chàng trai đứng xếp thành hàng và phát cho mỗi người cầm một số nguyên. Để tìm ra 3 người thi tài, nhà vua đưa ra một số nguyên và muốn tìm người đang cầm các số nguyên có giá trị lần lượt là ; ; mà (ba chàng trai không nhất thiết phải đứng liền nhau).

*Yêu cầu:*Có bao nhiêu cách để nhà vua chọn ra được 3 người thỏa mãn yêu cầu.

*Dữ liệu vào:* Cho trong file **THREE.INP**

* Dòng đầu chứa 2 số nguyên n và k
* Dòng thứ 2 chứa n số nguyên

*Dữ liệu ra:* Ghi ra file **THREE.OUT**

* In ra một số nguyên là số cách chọn thỏa mãn.

*Ví dụ:*

|  |  |
| --- | --- |
| **THREE.INP** | **THREE.OUT** |
| 5 2 1 1 2 2 4 | 4 |
| 3 1  1 1 1 | 1 |
| 10 3  1 2 6 2 3 6 9 18 3 9 | 6 |

*Các giới hạn:*

* Thời gian: 1s/test
* Sub1: 60% số test có 200
* Sub2: 40% số test còn lạicó 200105

*Giải thích:*

Trong cách đầu tiên có 4 cách chọn dãy con là các dãy có chỉ số (1,3,5); (1,4,5); (2,3,5); (2,4,5).

**Bài 2 (7 điểm). Xâu**

Mấy năm sau ngày nhà vua kén rể, công chúa hạ sinh được một cô con gái cũng rất xinh đẹp. Nhà vua mừng lắm, muốn chọn cho cháu ngoại một cái tên thật đẹp. Sau rất nhiều ngày chọn lựa, nhà vua chọn ra được 3 cái tên ưng nhất.Nhưng để chọn ra được một cái tên lại vô cùng khó khăn vì nhà vua không muốn bỏ đi một cái tên nào cả, mà cũng không muốn tên cháu lại quá dài. Bạn hãy giúp đỡ nhà vua!

*Yêu cầu:*Cho 3 cái tên. Hãy tìm tên có chiều dài nhỏ nhất mà chứa cả ba tên mà nhà vua đã chọn.

*Dữ liệu vào:*Cho trong file**STR.INP**

* Gồm 3 dòng, mỗi dòng chứa một tên có chiều dài không quá .

*Dữ liệu ra:* Ghi trong file**STR.OUT**

* Ghi một số nguyên duy nhất là chiều dài tên thỏa mãn.

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **STR.INP** | **STR.OUT** |
| Hoa  oanh  nhai | 7 |
| Nhung  vy  yen | 8 |

*Các giới hạn:*

* + 60% số test đầu tiên có chiều dài xâu
  + 40% số test tiếp theo có chiều dài xâu

**Bài 3 (7 điểm). Phần tử tốt**

Cho một dãy A gồm *N* số nguyên. Gọi *i* là phần tử tốt thứ  *i* nếu nó bằng tổng của 3 phần tử ở các vị trí nhỏ hơn *i* (một phần tử có thể được sử dụng nhiều hơn một lần trong tổng).

*Yêu cầu:* Hãy đếm xem có bao nhiêu phần tử tốt như vậy trong dãy đã cho?

*Dữ liệu vào:* Cho trong file **GNB.INP**

* Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương *N* (*1 ≤ N ≤ 5000*) là số lượng phần tử của dãy A.
* Dòng thứ hai chứa N số nguyên cách bởi dấu cách *A1, A2, …, AN* (*|Ai| ≤ 105*).

*Dữ liệu ra:* Ghi ra file **GNB.OUT**

* Gồm duy nhất 1 dòng ghi số lượng phần tử tốt tìm được.
* *Ví dụ:*

|  |  |
| --- | --- |
| **GNB.INP** | **GNB.OUT** |
| 2  1 3 | 1 |
| 6  1 2 3 5 7 10 | 4 |

* *Các giới hạn:*
* *Thời gian: 1s/1test*
* *Sub1: 40% số test có N ≤ 50.*
* *Sub2: 30% số test có N ≤ 500.*
* *Sub3: 30% số test có N ≤ 5000.*