

TEST 06 – 100 PHÚT

Yêu cầu về kỹ thuật:

- Bài được chấm offline.
- Tạo thư mục E:\Test06_<tên> và lưu bài làm vào đây. Ví dụ: E:\Test06_Phu
- Quy định kỹ thuật:

Bài	Tên bài	Tệp vào	Tệp ra	Điểm
1	MakePrime.pas	MakePrime.inp	MakePrime.out	7
2	intelligentCow.pas	intelligentCow.inp	intelligentCow.out	7
3	VongNT.pas	VongNT.inp	VongNT.out	6

Bài 1: Sinh dãy nguyên tố

Bạn được cho một số nguyên dương N ($5 \leq N \leq 55$). Bạn cần viết chương trình tạo ra dãy số A_1, A_2, \dots An thỏa mãn các yêu cầu sau:

- A_i là số nguyên tố ≤ 55.555
- Tổng của 5 phần tử bất kỳ của dãy A phải là hợp số (Không phải số nguyên tố)

Nếu có nhiều đáp án khác nhau thì bạn có thể in đáp án bất kỳ.

Dữ liệu vào: Từ tệp MakePrime.inp

- Chứa số nguyên duy nhất là N

Kết quả: ghi vào tệp MakePrime.out

- Là dãy A thỏa mãn yêu cầu.

Ví dụ:

MakePrime.inp	MakePrime.out
5	3 5 7 11 31

Trong ví dụ trên ngoài đáp án trên thì dãy 11 31 41 61 71 cũng là một đáp án thỏa mãn.

Bài tập 2: Đàn bò thông minh

Đàn bò của nhà bác Thủy rất thông minh, chúng thường đi ăn trên đồng cỏ theo từng đàn. Buổi sáng bác Thủy lừa N chú bò của mình ra đồng. Sau khi lừa ra chúng sẽ theo con đường mòn dẫn ra đồng và chia thành từng nhóm để đi ăn. Đàn bò này rất đặc biệt, khi gặp ngã ba chúng sẽ chia làm hai nhóm rồi đi tiếp theo hai ngã nếu số bò thỏa mãn chia thành hai nhóm chênh lệch nhau đúng k con bò. Và hai nhóm này nếu gặp ngã ba lại chia tiếp như cách trên... Và nhóm nào không thể chia tiếp thì dừng lại để ăn cỏ.

Bác Thủy muốn biết lũ bò của mình sẽ chia làm bao nhiêu nhóm trên đồng cỏ. Bạn hãy đếm giúp cho bác Thủy nhé. Giả sử rằng luôn có những ngã ba mới trên các con đường.

Dữ liệu vào: Từ tệp intelligentCow.inp

- Dòng 1 chứa hai số nguyên dương n và k ($1 \leq n \leq 10^9, 1 \leq k \leq 1000$)

Kết quả: ghi vào tệp intelligentCow.out

- Số nhóm bò trên đồng cỏ.

Ví dụ:

intelligentCow.inp	intelligentCow.out
6 2	3

Giải thích ví dụ:

Cuối cùng có 3 nhóm bò (1 nhóm có 2 bò, 1 nhóm có 1 và 1 nhóm có 3).

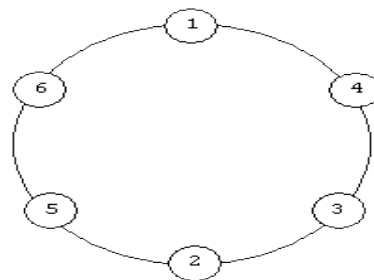
```

6
 /\
2 4
 /\
1 3

```

Bài 3: Vòng tròn số nguyên tố

Một vòng tròn chứa $2*n$ vòng tròn nhỏ (Xem hình vẽ). Các vòng tròn nhỏ được đánh số từ 1 đến $2*n$ theo chiều kim đồng hồ. Cần điền các số tự nhiên từ 1 đến $2*n$ mỗi số vào một vòng tròn nhỏ sao cho tổng của hai số trên hai vòng tròn nhỏ liên tiếp là số nguyên tố. Số điền ở vòng tròn nhỏ 1 luôn là số 1.



Dữ liệu vào: Từ tệp VongNT.inp

- Dòng 1 là n ($1 \leq n < 10$)

Kết quả: ghi vào tệp VongNT.out

- Mỗi dòng là một cách điền hợp lệ.

Ví dụ:

VongNT.inp	VongNT.out
4	1 2 3 8 5 6 7 4 1 2 5 8 3 4 7 6 1 4 7 6 5 8 3 2 1 6 7 4 3 8 5 2