

Pied Piper vs Hooli

Pied Piper là một công ty khởi nghiệp đang cố gắng hết mình để xây dựng một mạng Internet mới mang tên Pipernet. Hiện tại, họ có A người dùng và có được X người dùng mỗi ngày. Cũng có một công ty khác tên là Hooli, hiện tại công ty này cung cấp dịch vụ cho B người dùng và có Y người dùng mỗi ngày.

Bất cứ công ty nào lần đầu tiên chạm mốc Z người dùng thì sẽ tiếp quản Pipernet. Trong trường hợp cả hai công ty đều chạm mốc Z người dùng trong cùng một ngày thì Hooli sẽ tiếp quản.

Hooli là một công ty cực kì thủ đoạn (như là E-Corp trong Mr.Robot hoặc Innovative Online Industries trong Ready Player One). Do đó, nhiều người đang cố gắng giúp Pied Piper có thêm nhiều người dùng.

Pied Piper có N người hỗ trợ với các giá trị đóng góp: C_1, C_2, \dots, C_N . Với mỗi i , khi người hỗ trợ thứ i đóng góp, Pied Piper ngay lập tức kiếm được C_i người dùng. Sau khi đóng góp, giá trị đóng góp của người hỗ trợ giảm một nửa, tức là C_i thay đổi thành $\lfloor C_i / 2 \rfloor$. Mỗi người ủng hộ có thể đóng góp bao nhiêu lần tùy ý, kể cả không đóng góp. Những người ủng hộ có thể đóng góp bất cứ lúc nào kể cả vào ngày hiện tại.

Hãy tìm ra số lần tối thiểu các người ủng hộ phải đóng góp (tổng số lần đóng góp tối thiểu) để Pied Piper có thể nắm quyền tiếp quản Pipernet.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên T – số test. T test được miêu tả như sau:
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa sáu số nguyên N, A, B, X, Y và Z .
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên C_1, C_2, \dots, C_N – giá trị đóng góp ban đầu.

Dữ liệu ra

- Với mỗi test, nếu Hooli luôn giành quyền tiếp quản Pipernet, hãy in ra một xâu “RIP” (không chứa ngoặc kép). Ngược lại, in ra một dòng chứa một số nguyên – số lần đóng góp tối thiểu cần tìm.

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^5$

- $1 \leq A, B, X, Y, Z \leq 10^9$
- $A, B < Z$
- $0 \leq C_i \leq 10^9$ với mọi i

Ví dụ

Input

```
3
3 10 15 5 10 100
12 15 18
3 10 15 5 10 100
5 5 10
4 40 80 30 30 100
100 100 100 100
```

Output

```
4
RIP
1
```

Ví dụ

Ví dụ 1: Sau **8** ngày, Pied Piper sẽ có **50** người dùng và Hooli có **95** người dùng. Do đó, nếu mỗi người hỗ trợ đóng góp một lần thì Pied Piper sẽ có **95** người dùng. Như vậy, họ vẫn cần thêm **5** người dùng nữa, người ủng hộ **3** sẽ đóng góp một lần nữa, và thu về thêm $18/2 = 9$ người dùng nữa. Nên đáp án là 4.

Ví dụ 2: Không có cách nào đánh bại Hooli.