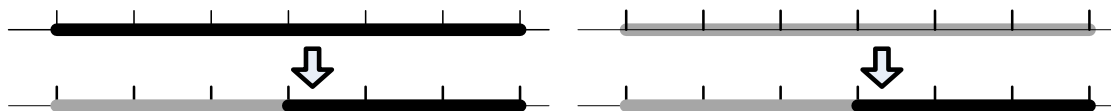


Đoạn trắng đen

Trên đường thẳng có n đoạn thẳng liên tiếp nhau độ dài nguyên và được tô trắng đen đan xen. Cứ mỗi giây người ta thực hiện một phép biến đổi như sau: chọn đoạn thẳng dài nhất (nếu tồn tại nhiều đoạn dài nhất thì chọn đoạn trái nhất), chia đôi đoạn thẳng thành 2 phần trái và phải, tô lại đoạn được chọn theo quy tắc sau:

- Nếu đoạn được chọn có màu trắng thì tô lại phần bên phải thành màu đen,
- Nếu đoạn được chọn có màu đen thì tô lại phần bên trái thành màu trắng.



Những đoạn thẳng cùng màu kề nhau được hợp nhất thành một đoạn thẳng. Nếu độ dài đoạn thẳng là lẻ thì một phần sẽ là phần nguyên của độ dài ban đầu chia đôi, phần kia có độ dài còn lại, phần giữ nguyên màu có độ dài lớn hơn.

Quá trình biến đổi kết thúc khi các đoạn thẳng có độ dài bằng 1 hoặc một cấu hình các đoạn thẳng được lặp lại lần thứ 2.

Yêu cầu: Cho n , các độ dài các đoạn thẳng và số nguyên t . Hãy xác định thời gian biến đổi hay đưa ra số nguyên t , nếu sau t giây quá trình biến đổi chưa kết thúc.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BLACKWHITE.INP:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và t ($n, t \leq 10^5$)
- Dòng thứ 2 chứa từ **white** hoặc **black** xác định màu của đoạn đầu tiên,
- Dòng thứ 3 chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($0 < a_i \leq 10^9$) xác định độ dài các đoạn thẳng.

Kết quả: Đưa ra file văn bản BLACKWHITE.OUT chứa một số nguyên – thời gian tìm được.

Ví dụ:

BLACKWHITE.INP	BLACKWHITE.OUT
2 4 white 5 4	3
3 100 black 2 9 10	4

Ràng buộc: 40% số test tương ứng 40% số điểm có $n \times t \leq 5 \cdot 10^7$