

## J. Maximum Composition

### Mô tả bài toán

Bạn được cho  $N$  hàm tuyến tính. Hàm thứ  $i$  có dạng:

$$f_i(x) = A_i x + B_i.$$

Ban đầu, giá trị xuất phát là 1. Bạn cần chọn đúng  $K$  hàm khác nhau trong số  $N$  hàm đã cho. Sau khi chọn, bạn được quyền sắp xếp các hàm đó theo một thứ tự bất kỳ rồi áp dụng phép hợp hàm.

Nếu chọn dãy chỉ số:

$$p = (p_1, p_2, \dots, p_K),$$

thì giá trị cuối cùng được tính là:

$$f_{p_1}(f_{p_2}(\dots f_{p_K}(1) \dots)).$$

Lưu ý rằng hàm đứng cuối dãy được áp dụng trước lên giá trị 1, rồi kết quả tiếp tục được đưa vào các hàm đứng trước. Các chỉ số được chọn phải khác nhau.

Hãy tìm giá trị lớn nhất có thể đạt được.

### Input

Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên  $N$  và  $K$ .

$N$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa hai số nguyên  $A_i$  và  $B_i$ .

### Output

In ra một số nguyên duy nhất là giá trị lớn nhất có thể đạt được.

### Ràng buộc

$$1 \leq N \leq 2 \times 10^5$$

$$1 \leq K \leq \min(N, 10)$$

$$1 \leq A_i, B_i \leq 50$$

### Ví dụ

#### Input

```
3 2
2 3
1 5
4 2
```

#### Output

```
26
```

## **Giải thích**

Một cách tối ưu là chọn thứ tự  $(3, 2)$ :

$$f_3(f_2(1)) = f_3(6) = 4 \times 6 + 2 = 26.$$