



SVTN

Contest #

Timelimit: ...

Hàng năm, Khoa IT đưa N sinh viên của mình tham gia cuộc thi "Sinh viên Tài Năng". Đối thủ cạnh tranh là Khoa EE, mang sinh viên M của mình để cạnh tranh ($1 \leq N \leq 1000, 1 \leq M \leq 1000$)

Mỗi sinh viên trong $N + M$ sinh viên tại sự kiện nhận được một điểm số cá nhân là một số nguyên. Tuy nhiên, vòng chung kết năm nay sẽ được xác định dựa trên một đội gồm K sinh viên ($1 \leq K \leq 10$) từ hai khoa, theo luật sau: Khoa IT và Khoa EE đều lựa chọn những đội K sinh viên của mình để cạnh tranh. Các sinh viên trên hai đội này sau đó được ghép đôi: sinh viên có số điểm cao nhất trong đội của Khoa IT được ghép cặp với sinh viên có số điểm cao nhất trong đội của Khoa EE, sinh viên có số điểm cao thứ hai trong đội của Khoa IT được ghép với sinh viên có số điểm cao thứ hai trong đội của Khoa EE, và như vậy. Khoa IT thắng nếu trong mỗi cặp, sinh viên của anh ta có điểm số cao hơn.

Xin hãy giúp Khoa IT đếm số cách khác nhau để Khoa IT và Khoa EE có thể chọn các đội của họ sao cho Khoa IT sẽ thắng cuộc thi. Tức là, mỗi cặp khác biệt (bộ sinh viên K cho Khoa IT, bộ K sinh viên cho Khoa EE) mà Khoa IT thắng sẽ được tính. In ra câu trả lời lấy phần dư sau khi chia cho 1,000,000,009.

INPUT FORMAT

Dòng đầu tiên chứa N , M và K . Giá trị K sẽ không lớn hơn N hoặc M .

Dòng tiếp theo chứa N điểm số của sinh viên Khoa IT.

Dòng cuối cùng chứa M điểm số của sinh viên Khoa EE.

OUTPUT FORMAT

In ra số cách Khoa IT và Khoa EE có thể chọn các nhóm sao cho Khoa IT thắng, câu trả lời lấy phần dư sau khi chia cho 1,000,000,009.

SAMPLE INPUT:

```
10 10 3
1 2 2 6 6 7 8 9 14 17
1 3 8 10 10 16 16 18 19 19
```

SAMPLE OUTPUT:

382