

Dòng sông

Sau giờ học Gabriel và Angel rủ nhau đi dạo chơi. Hai bạn tới nhà Gabriel xin phép bố mẹ cho tới nhà Angel. Được bố mẹ cho phép, hai bạn vừa đi vừa nói chuyện rất sôi nổi. Đường khá dài nhưng thẳng, chạy từ đông sang tây. Gabriel ở đầu phía tây của con đường. Khi tới gần nhà Angel cả hai đều nhận thấy là đã qua tất cả n cầu, nhưng thật đáng tiếc, không ai nhớ rõ sông chảy về hướng nào. Gabriel cho rằng sông chảy xuống hướng nam, còn Angel thì quả quyết: “Nước chảy về hướng bắc!”. Mỗi bạn đều cố gắng chứng minh là mình đúng. Đúng lúc đó, bố của Angel đi làm về. Ông nghe cả hai bạn giải trình các quan sát của mình và đề xuất: “Hai đứa hãy tính xem có bao nhiêu cách dòng sông có thể uốn lượn cắt đoạn đường giữa hai nhà?”.

Yêu cầu: Cho biết n ($1 \leq n \leq 16$). Hãy giúp hai bạn tính số cấu hình có thể có.

Input

- gồm một số nguyên n .

Output

- một số nguyên – số cấu hình tìm được.

RIVER.INP	RIVER.OUT
1	2
4	12