

Красивый танец

N различных движений можно переставить $N!$ способами. Среди получившихся перестановок нужно вычеркнуть те, в которых движения X и Y находятся рядом в любом порядке. Перестановок, в которых после движения X сразу же идет движение Y , будет $(N-2)! \cdot (N-1)$ штук. Ведь сочетание стоящих рядом XY может встретиться в $N-1$ позиции, а оставшихся движений в танце кроме XY ровно $N-2$ и их можно переставлять разными способами. Перестановок, где после движения Y сразу же идет движение X , тоже будет $(N-2)! \cdot (N-1)$ штук.

Получаем расчетную формулу количества допустимых вариантов танца: $N! - 2 \cdot (N-2)! \cdot (N-1)$. Эта формула не зависит от значений X и Y .

Подставив конкретные значения N из условия задачи, получим ответы.

	N	X	Y	Количество различных вариантов танца
тест № 1	4	2	3	answer1 = 12
тест № 2	7	7	1	answer2 = 3600
тест № 3	10	4	9	answer3 = 2903040
тест № 4	15	14	15	answer4 = 1133317785600
тест № 5	19	8	9	answer5 = 108840352997376000