

محاسبه سری

- محدودیت زمان: 6 ثانیه
- محدودیت حافظه: 512 مگابایت

- تابع `fact` را بنویسید که عدد `n` را به عنوان ورودی دریافت کرده و فاکتوریل `n` را حساب کند:

$$fact(n)$$

- با استفاده از تابع `fact` تابع `Comb` را بنویسید که دو عدد `n` و `m` را به عنوان ورودی دریافت کرده و ترکیب دو عدد `n` و `m` را حساب کند:

$$Comb(n, m) = \binom{n}{m} = \frac{n!}{m! * (n - m)!}$$

- با استفاده از تابع `Comb` تابع `Calc` را بنویسید که عدد `n` را به عنوان ورودی دریافت کرده و حاصل سری زیر را محاسبه کند:

$$Calc(n) = \sum_{i=1}^n \prod_{j=1}^i \binom{i}{j}$$

- سپس به کمک توابع بالا برنامه‌ای بنویسید که عدد `n` را از کاربر بگیرد و با استفاده از تابع `Calc` حاصل سری بالا را در خروجی نمایش دهد.

ورودی

در تنها خط ورودی عدد `n` آمده است.

$$0 \leq n \leq 100$$

خروجی

در تنها خط خروجی جواب مسئله را چاپ کنید.

مثال

نمونه ورودی ۱

1

نمونه خروجی ۱

1

نمونه ورودی ۲

3

نمونه خروجی ۲

12