

Problema A

Euler

Time Limit: *1 Second*

O número de Euler (você pode conhecê-lo melhor como apenas e) tem um lugar especial na matemática. Você pode ter encontrado e em cálculo ou economia (para calcular juros compostos), ou talvez como a base do logaritmo natural, $\ln x$, em sua calculadora.

Enquanto e pode ser calculado como um limite, há uma boa aproximação que pode ser feita usando matemática discreta. A fórmula para e é:

$$e = \sum_{i=0}^n \frac{1}{i!} = \frac{1}{0!} + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \cdots \quad (1)$$

Observe que $0! = 1$. Agora, à medida que n se aproxima de ∞ , a série converge para e . Quando n é qualquer constante positiva, a fórmula serve como uma aproximação do valor real de e . (Por exemplo, em $n = 10$ a aproximação já é precisa para 7 decimais.)

Você receberá uma única entrada, um valor de n , e seu trabalho é calcular a aproximação de e para esse valor de n .

Entrada

Um único inteiro n , variando de 0 a 10^4 .

Saída

Um único número real – a aproximação de e calculada pela fórmula com o n dado. Todos os resultados devem ser precisos para um erro absoluto ou relativo de no máximo 10^{-12} .