



# Zadanie: DOB

## Dobre zadanie

Potyczki Algoritmiczne 2018, runda próbna. Limity: 256 MB, 1 s.

12.01.2019

Ciekawe zadania można spotkać dosłownie wszędzie.

Dacie radę napisać takie rozwiązanie?  
Napisz program, który sumuje liczby od 1 do  $n$ .  
Poziom łatwy program ma działać dla  $n \leq 46340$ .  
Poziom średni program ma działać dla  $n \leq 1000 \cdot 1000 \cdot 1000$   
Poziom trudny program dla  $n = 1000 \cdot 1000 \cdot 1000$  ma wykonywać się poniżej  
1 sekundy. **Wysyłajcie na SIO2**  
~~wypiszcie w komentarzu~~ swoje rozwiązania.

My także chcielibyśmy rzucić Wam wyzwanie, ale jako że jesteście na finale największego otwartego konkursu programistycznego w Polsce, to damy Wam jeszcze trudniejszą wersję:  $n$  może wynosić nawet  $10^{18}$ . Aby jednak doszczętnie Was nie złamać już na rundzie próbnej, to wystarczy nam wynik modulo  $10^9 + 7$ .

## Wejście

Jedyny wiersz wejścia zawiera liczbę całkowitą  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^{18}$ ).

## Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą – sumę liczb od 1 do  $n$ , modulo 1 000 000 007.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

5

poprawnym wynikiem jest:

15