

## การประมาณค่าของ $n!$

ถ้าอยากรู้ว่า  $100!$  มีค่าใหญ่ขนาดไหน ก็คงต้องคิดถึง Stirling's approximation ที่คำนวณช่วงของค่า  $n!$  ด้วยสูตรข้างล่างนี้

ค่าขอบเขตล่างของ  $n!$

ค่าขอบเขตบนของ  $n!$

$$\sqrt{2\pi} n^{n+\frac{1}{2}} e^{-n+\frac{1}{12n+1}} < n! < \sqrt{2\pi} n^{n+\frac{1}{2}} e^{-n+\frac{1}{12n}}$$

## งานของคุณ

เขียนโปรแกรมรับจำนวนเต็ม  $n$  เพื่อแสดงขอบเขตล่างและบนของการประมาณค่าของ  $n!$  จากสูตรข้างบนนี้

## ข้อมูลนำเข้า

จำนวนเต็ม  $n$

## ข้อมูลส่งออก

ค่าขอบเขตล่าง และค่าขอบเขตบนของ  $n!$

## ตัวอย่าง

input (จากแป้นพิมพ์)	output (ทางจอภาพ)
1	0.9958701614627972 1.0022744491822266
5	119.9698539592089 120.00263708619698
50	3.0414009534599554e+64 3.0414093877504934e+64
100	9.332615094728998e+157 9.332621570317666e+157