

# กระบวนวิชา 204381: ปฏิบัติการครั้งที่ 1

## Euler's Number

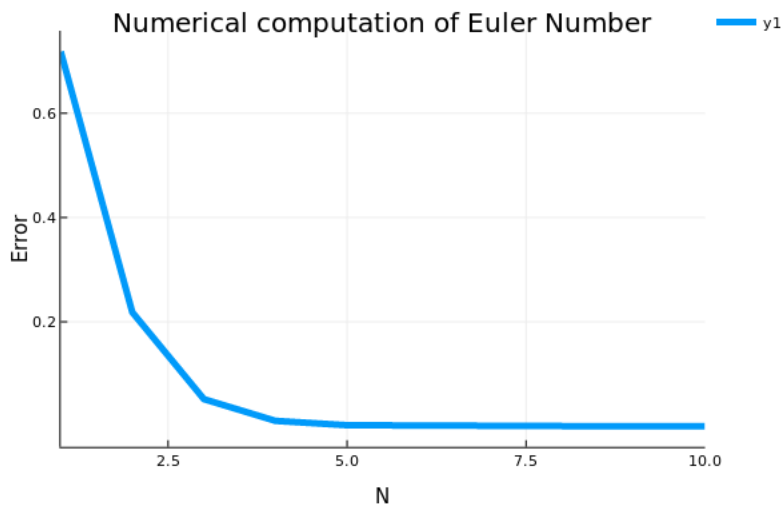
August 9, 2018

### คำชี้แจง

นักศึกษาอาจเคยเห็นค่าคงที่ทางคณิตศาสตร์ตัวหนึ่งที่ใช้สัญลักษณ์  $e$  ค่าคงที่นี้รู้จักในกันชื่อ Euler's number ซึ่งพบได้บ่อย ในการคำนวณทางวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวเลขนี้เป็นฐานของลอการิทึมธรรมชาติ (natural logarithm) ในทางคณิตศาสตร์แล้วค่าของ  $e$  สามารถคำนวณได้โดย

$$e = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} = \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots$$

ในทางปฏิบัติแล้วเราไม่สามารถคำนวณค่า  $e$  ถึงพจน์อนันต์ได้ ในปฏิบัติการครั้งนี้ ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษา Julia เพื่อหาผลต่างของการคำนวณค่า  $e$  ถึงพจน์ที่  $n$  กับค่า  $e$  ที่ถูกนิยามไว้ใน Julia โดยให้ทดลองใช้ค่า  $n$  ตั้งแต่ 1 ถึง 10 แล้วแสดงกราฟของความแตกต่างบนหน้าจอ ดังรูป



หมายเหตุ ค่าคงที่  $e$  ใน Julia ถูกนิยามไว้ในชื่อ `e`

### การส่งงาน

1. ให้ตั้งชื่อไฟล์ hw01\_5XXXXXXX.jl (ชื่อปฏิบัติการ\_รหัสนักศึกษา.jl)
2. ให้ Upload ไปที่ [http://hw.cs.science.cmu.ac.th/CS\\_HW/p204381.html](http://hw.cs.science.cmu.ac.th/CS_HW/p204381.html) (ภายในวันที่ 20 สิงหาคม)