

กระบวนวิชา 204381: ปฏิบัติการครั้งที่ 1

Euler's Number

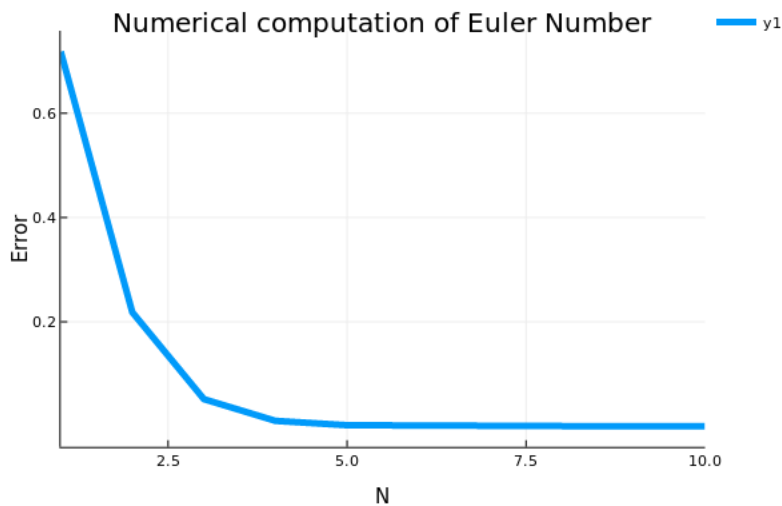
August 15, 2019

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. ให้ Download as .html ไฟล์แล้วตั้งชื่อเป็น hw01_5XXXXXXX.html (ชื่อปฏิบัติการ_รหัสนักศึกษา.html)
2. ให้ Upload ไปที่ http://hw.cs.science.cmu.ac.th/CS_HW/p204381.html (ภายในวันที่ 22 สิงหาคม 23.59 น.)