

## Assignment02: Asymptotic Notation

ให้นักศึกษาแสดงวิธีทำ เพื่อหาคำตอบตามโจทย์กำหนด

คำสั่ง

- ให้แสดงวิธีทำตามไฟล์โจทย์นี้ แล้ว upload ส่งงานที่ mango-cmu กระบวนวิชา
- ให้ส่งงานภายในวัน**กำหนด DateLine 7 ก.ค. เวลา 23.59 น.**
- หากเลยกำหนดส่งจะไม่สามารถส่งงานได้
- หากไม่เขียนชื่อสกุลและตอน ลงบนไฟล์คำตอบจะไม่ได้คะแนน
- สามารถเขียนคำตอบด้วยลายมือลงบนไฟล์นี้ แล้ว upload ไฟล์คำตอบ ส่งเป็นไฟล์ .pdf  
\*\*\* หาก print ออกมาแล้วเขียนด้วยปากกา ให้ถ่ายรูปส่งได้ กรณีมีหลายรูปให้นักศึกษาส่งให้ครบทุกรูป โดยนำรูปมาจัดวางในเอกสาร .docx ที่ละหน้า ทำการบันทึกเป็นไฟล์ PDF แล้ว upload ส่งเป็นไฟล์นามสกุล .pdf

## ส่วนที่ 1 เรื่อง growth functions

คำสั่ง แต่ละข้อให้เลือกตอบข้อที่ถูกต้อง

1. ประโยคในข้อใดเป็นจริงสำหรับสองฟังก์ชันต่อไปนี้

$$f_1 = 10n^2 + 3n \text{ และ } f_2 = 52 - 32 + n^2$$

- $f_1(n)$  grows asymptotically faster than  $f_2(n)$
- $f_1(n)$  and  $f_2(n)$  asymptotically grow at the same rate
- $f_2(n)$  grows asymptotically faster than  $f_1(n)$

2. ประโยคในข้อใดเป็นจริงสำหรับสองฟังก์ชันต่อไปนี้

$$f_1 = n^{\log_2 16} \text{ และ } f_2 = n^3$$

- $f_1(n)$  grows asymptotically faster than  $f_2(n)$
- $f_1(n)$  and  $f_2(n)$  asymptotically grow at the same rate
- $f_2(n)$  grows asymptotically faster than  $f_1(n)$

3. ประโยคในข้อใดเป็นจริงสำหรับสองฟังก์ชันต่อไปนี้

$$f_1 = 20\log_2 n \text{ และ } f_2 = 40\log_4 n$$

- $f_1(n)$  grows asymptotically faster than  $f_2(n)$
- $f_1(n)$  and  $f_2(n)$  asymptotically grow at the same rate
- $f_2(n)$  grows asymptotically faster than  $f_1(n)$

4. ประโยคในข้อใดเป็นจริงสำหรับสองฟังก์ชันต่อไปนี้

$$f_1 = (\log_2(\log_2 n))^2 \text{ และ } f_2 = (\log_2 n)/10$$