

### การบ้าน ครั้งที่ 3

วิชา 6502006 สัญญาณและระบบ (Signals and Systems)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

อาจารย์ผู้สอน รศ.ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์

---

1. กำหนดให้  $T$  คือเลขจำนวนจริง จงหาสัญญาณเอาต์พุต  $y(t)$  ของระบบ LTI เมื่อสัญญาณอินพุต  $x(t)$  และผลตอบสนองอิมพัลส์  $h(t)$  ของระบบคือ

$$x(t) = \begin{cases} t, & 0 < t < 2T \\ 0, & \text{else} \end{cases} \quad \text{และ} \quad h(t) = \begin{cases} 1, & 0 < t < T \\ 0, & \text{else} \end{cases}$$

2. จงหาผลลัพธ์ที่ได้จากการทำคอนโวลูชันของ  $y(t) = x(t) * h(t)$  เมื่อ

$$x(t) = u(t-2) \quad \text{และ} \quad h(t) = 2e^{-2t}u(t)$$