

## การบ้าน ครั้งที่ 7

วิชา 6502006 สัญญาณและระบบ (Signals and Systems)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

อาจารย์ผู้สอน รศ.ดร.ปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์

---

1) จงหาผลการแปลงฟูรีเยร์ของสัญญาณต่อไปนี้ พร้อมทั้งใช้โปรแกรม SCILAB พิสูจน์คำตอบ

1.1)  $x(t) = e^{j2\omega t}$  เมื่อ  $\omega = 2\pi f$

1.2)  $x(t) = \sin(\omega t + \pi/4)$

1.3)  $x(t) = \cos(\omega t) \sin(\omega t)$

2) จงหาผลการแปลงฟูรีเยร์ผกผันของ  $X(j\omega)$  ต่อไปนี้ พร้อมทั้งใช้โปรแกรม SCILAB พิสูจน์คำตอบ

2.1)  $X(j\omega) = \frac{10}{3+j\omega} - \frac{4}{5+j\omega}$

2.2)  $X(j\omega) = \frac{1}{2-\omega^2 + j3\omega}$