Assignment 5
MAI1305 ทฤษฎีจำนวน MAC2302

หัวข้อ ขั้นตอนวิธีการหารแบบยุคลิด และตัวคูณร่วมน้อย **สัปดาห์ที่** 5 **คะแนนเต็ม** 10 คะแนน

ผู้สอน ผศ.ดร.ธนัชยศ จำปาหวาย สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

---

1. จงหาจำนวนเต็ม x, y ซึ่งสอดคล้องกับสมการ $365x + 255y = 5$

2. จงหาจำนวนเต็ม x, y ซึ่งสอดคล้องกับสมการ $372x - 320y = 4$

3. จงหาจำนวนเต็ม x, y ซึ่งสอดคล้องกับสมการ $443x + 729y = 1$

4. จงหาจำนวนเต็ม x, y ซึ่งสอดคล้องกับสมการ $551x - 331y = 1$

5. ให้ a, b เป็นจำนวนเต็มที่ไม่ใช่ศูนย์ จงตรวจสอบว่าข้อความ

$$\text{ถ้า} \quad a \mid b \quad \text{แล้ว} \quad \ell\text{cm}(a, b) = |b|$$

   ต่อไปนี้เป็นจริงหรือเท็จ พร้อมพิสูจน์

6. ให้ a, b เป็นจำนวนเต็มที่ไม่ใช่ศูนย์ จงตรวจสอบว่าข้อความ

$$\text{ถ้า} \quad \ell\text{cm}(a, b) = m \quad \text{แล้ว} \quad \ell\text{cm}(a^2, b^2) = m^2$$

   ต่อไปนี้เป็นจริงหรือเท็จ พร้อมพิสูจน์

7. ให้ a, b เป็นจำนวนเต็มที่ไม่ใช่ศูนย์ และ c เป็นจำนวนเต็ม จงพิสูจน์ว่า

$$\text{ถ้า} \quad \ell\text{cm}(a, b) \mid c \quad \text{แล้ว} \quad a \mid c \quad \text{และ} \quad b \mid c$$

8. ให้ n เป็นจำนวนคู่บวก จงพิสูจน์ว่า $\ell cm(n, n+2) = \frac{1}{2}n(n+2)$