



คณิตศาสตร์

Assignment 12
MAC3310 พีชคณิตนามธรรม

หัวข้อ ไอเดียใหญ่สุด และไอเดียเฉพาะ สัปดาห์ที่ 13 คะแนนเต็ม 10 คะแนน
ผู้สอน ผศ.ดร.ธัญยศ จำปาหวาย สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

1. จงหาไอเดียใหญ่สุดโดยการเขียนแลตทิซของ

1.1 $\mathbb{Z}_8 \times \mathbb{Z}_3$

1.2 $\mathbb{Z}_{10} \times \mathbb{Z}_5$

2. จงหาจำนวนไอเดียทั้งหมดที่ไม่ใช่ไอเดียเฉพาะ ของ

2.1 \mathbb{Z}_{500}

2.2 \mathbb{Z}_{800}

3. จงแสดงว่า

3.1 $\mathbb{Z} \times \{0\}$ เป็นไอเดียเฉพาะของ $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$

3.2 $\mathbb{Z} \times \{0\}$ ไม่เป็นไอเดียใหญ่สุดของ $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$

4. ให้ I เป็นไอเดียของริง R และ $I \subseteq J \subseteq R$ จะได้ว่า

$$J \text{ เป็นไอเดียของ } R \quad \text{ก็ต่อเมื่อ} \quad J/I \text{ เป็นไอเดียของ } R/I$$