



Assignment 7
MAC1303 แคลคูลัส ๒

หัวข้อ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ สัปดาห์ที่ 7 คะแนน 10 คะแนน

ผู้สอน ผศ.ดร.ธัชยศ จำปาหวาย สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

1. จงหามุมระหว่างเส้นตรง $\frac{x}{6} = y = \frac{1-z}{2}$ กับระนาบ $x - 2y + 2z = 4$

2. จงหาสมการเส้นตรงที่เกิดจากการตัดกันของระนาบ $x + 2y - z = 2$ และ $2x + y + z = 3$

3. กำหนดให้ $\vec{F} = \langle 1, 0, t \rangle$ และ $\vec{G} = \langle 0, \cos t, t \rangle$ จงหา $(\vec{F} \times \vec{G})'(0)$

4. จงหา $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \| \langle 5 \tan t, 3, 4 \rangle \| dt$

5. จงหา ตำแหน่งของการเคลื่อนที่ เวกเตอร์ความเร็ว อัตราเร็ว เวกเตอร์ความเร่ง อัตราเร่ง เมื่อกำหนดสมการการเคลื่อนที่คือ

$$\vec{r}(t) = \langle \sin^2 t, e^t \cos t, t \rangle \quad \text{เมื่อ } t = 0$$

6. จงหา เวกเตอร์สัมผัสหน่วย เวกเตอร์แนวฉากหน่วย และเวกเตอร์แนวฉากคู่ ของเส้นโค้ง

$$\vec{r}(t) = \langle 3 \sin t, -3 \cos t, 4 \rangle \quad \text{เมื่อ } t = \pi$$

7. จงหาสมการของเส้นสัมผัส เส้นแนวฉาก และเส้นแนวฉากคู่ของเส้นโค้ง

$$\vec{r}(t) = \langle 3 \sin t, 5 \cos t, 4 \sin t \rangle \quad \text{เมื่อ } t = 0$$