

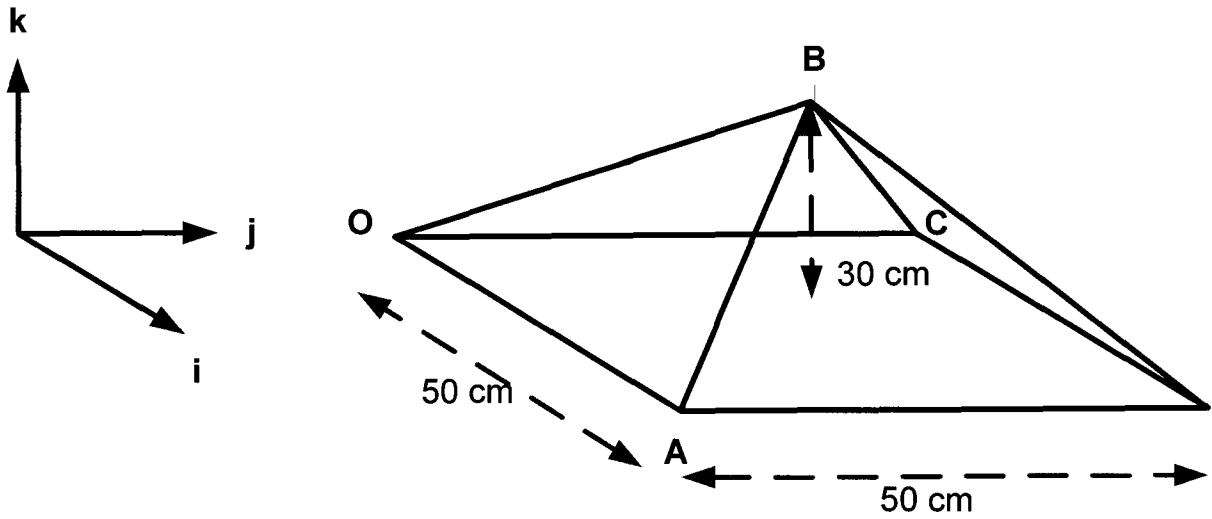
Student ID : _____ Name : _____ Section : _____

ตอนที่ 1 : มีข้อสอบ 7 ข้อ (ข้อ 1-ข้อ7) ทั้งหมด 20 คะแนน

1. จงหาเวกเตอร์ที่ตั้งฉากกับระนาบซึ่งผ่านจุด $A(0, -2, 1)$, $B(1, -1, -2)$, และ $C(-1, 1, 0)$ (1 คะแนน)

ตอบ _____

2. กำหนดทิศทางของเวกเตอร์ และปริมาตรตั้งรูป



ตอบคำถามต่อไปนี้

2.1) จงหาเวกเตอร์ OA และเวกเตอร์ OB (1 คะแนน)

ตอบ _____

2.2) จงหาพื้นที่สามเหลี่ยม OAB (1 คะแนน)

ตอบ _____

2.3) จงหามุม BOC (1 คะแนน)

ตอบ _____

Student ID : _____ Name : _____ Section : _____

2.4) จงหาเวกเตอร์ขนาดหนึ่งหน่วยที่ตั้งฉากกับระนาบของสามเหลี่ยม OAB (1 คะแนน)

ตอบ _____

3. กำหนด $v_1 = (-1, -1, 1, 1)$, $v_2 = (1, 1, 1, 1)$, and $v_3 = (-1, 2, -1, 2)$ จงตรวจสอบว่าเวกเตอร์ใดตั้งฉากกัน (orthogonal) (1 คะแนน)

ตอบ _____

Student ID : _____ Name : _____ Section : _____

4.2) จงหา spanning vector ของ subspace V (1 คะแนน)

ตอบ _____

4.3) จงหา basis ของ subspace V (1 คะแนน)

ตอบ _____

Student ID : _____ Name : _____ Section : _____

5. จงหาจุดตัดของระนาบ $x - 2y + z + 1 = 0$ กับเส้นตรงซึ่งผ่านจุด $(0,0,7)$ และ $(4,-1,2)$ (2 คะแนน)

ตอบ _____

6. จงหาสมการเส้นตรงซึ่งเกิดจากการตัดกันของระนาบ $x + 5y + z = 0$ และ $3x + 2y + z = 0$.
(3 คะแนน)

ตอบ _____

7. จงหาเมตริกซ์ Ω ที่ทำให้ $\Omega A = A_R$ และแสดงให้เห็นว่าเป็นจริง เมื่อ (5 คะแนน)

$$A = \begin{bmatrix} -3 & 4 & 1 \\ 0 & -6 & 4 \\ 1 & -1 & 7 \\ 7 & -2 & -4 \end{bmatrix}$$

ตอบ _____

9. จงหาคำตอบทั่วไป basis และ dimension ของ solution space ของสมการ (5 คะแนน)

$$-3y_1 + 3y_2 - 8y_3 + y_5 = 0$$

$$y_3 + 6y_4 - 2y_5 = 0$$

$$y_2 + y_4 + 5y_5 = 0$$

$$y_1 + y_2 + y_4 + 7y_5 = 0$$

ตอบ _____

Student ID : _____ Name : _____ Section : _____

10. จงหาคำตอบของสมการด้านล่างตามวิธีการที่กำหนด

$$14V_1 - 3V_3 = 5$$

$$2V_1 - 4V_3 + V_4 = 2$$

$$V_1 - V_2 + V_3 - 3V_4 = 1$$

$$V_3 - 4V_4 = -5$$

10.1) ใช้ elementary row and column operation ในการหา determinant (5 คะแนน)

ตอบ _____
