

SC402101 พีชคณิตเชิงเส้น 1 (Linear Algebra I) 2/2567

ใบงาน 5 : บทที่ 2 ปริภูมิเวกเตอร์

ข้อที่ 1. จงตรวจสอบว่า เซต

$$\left\{ \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} \right\}$$

เป็นอิสระเชิงเส้นในปริภูมิเวกเตอร์ $M_{2 \times 2}$ หรือไม่

วิธีทำ

SC402101 พีชคณิตเชิงเส้น 1 (Linear Algebra I) 2/2567

ใบงาน 5 : บทที่ 2 ปริภูมิเวกเตอร์

ข้อที่ 2. จงตรวจสอบว่า เซต

$$\left\{ \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ -1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix} \right\}$$

เป็นฐานหลัก (basis) สำหรับ $M_{3 \times 1}$ หรือไม่

วิธีทำ

SC402101 พีชคณิตเชิงเส้น 1 (Linear Algebra I) 2/2567

ใบงาน 5 : บทที่ 2 ปริภูมิเวกเตอร์

ข้อที่ 3. กำหนดให้ $W = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : z = 3x - 5y\}$ เป็นปริภูมิย่อยของปริภูมิเวกเตอร์ \mathbb{R}^3 จงหาฐานหลักสำหรับ W และ $\dim(W)$

วิธีทำ