

6) วิธีทำ จากโจทย์กำหนด $2AB = I$

$$A(2B) = I$$

$$A(A^{-1}) = I$$

$$\therefore A^{-1} = 2B$$

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

โจทย์กำหนด $AX = C$

$$A^{-1}AX = A^{-1}C$$

$$X = A^{-1}C$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -2 & 0 \\ 0 & 2 & 4 \\ 6 & 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} (2)(1) + (-2)(0) + (0)(2) \\ (0)(1) + (2)(0) + (4)(2) \\ (6)(1) + (0)(0) + (2)(2) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2 + 0 + 0 \\ 0 + 0 + 8 \\ 6 + 0 + 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 8 \\ 10 \end{bmatrix}$$

ดังนั้น $x = 2, y = 8$ และ $z = 10$

$$\therefore x + y + z = 2 + 8 + 10 = 20$$