$\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}$ LlALxNgB
iw—v[71y[WBj

$$xE-A=\begin{bmatrix} x & 0 \\ 0 & x \end{bmatrix}-\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} x-5 & 3 \\ 2 & x-6 \end{bmatrix}$$

$|xE-A|=\begin{vmatrix} x-5 & 3 \\ 2 & x-6 \end{vmatrix}=(x-5)(x-6)-3\times 2=x^2-11x+24=(x-3)(x-8)=0$

AsALl$3, 8$B

(i)Ll3F

$$\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}=3\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} 5x-3y=3x \\ -2x+6y=3y \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x-3y=0 \\ -2x+3y=0 \end{cases}$$

Ll3LxNgA

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}=t\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}(t\neq 0)$$

(ii)Ll8F

$$\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}=8\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} 5x-3y=8x \\ -2x+6y=8y \end{cases}$$

$$\begin{cases} -3x-3y=0 \\ -2x+2y=0 \end{cases}$$

Ll8LxNgA

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}=t\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}(s\neq 0)$$