

1.2 Solutions

#2.

$$D - \lambda = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$$

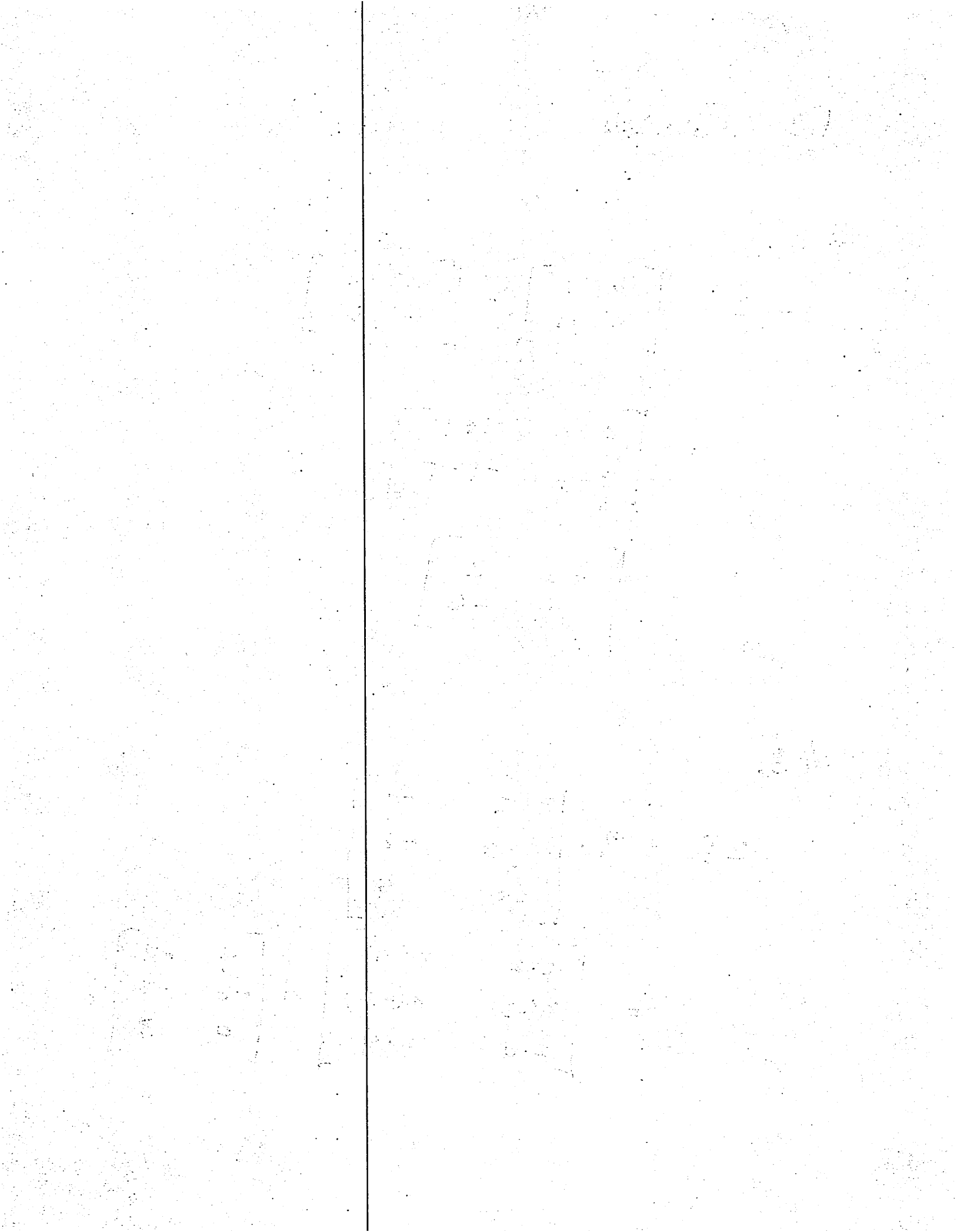
$$= \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ -6 & 2 \end{bmatrix}$$

#3.

$$2\lambda = \lambda \cdot \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -3 & 0 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2 \cdot 2 & 0 \cdot 2 \\ 2(-3) & 0 \cdot 2 \\ 2(-1) & 0 \cdot 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -6 & 0 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$$



#12

$$FA =$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -3 & 1 & 1 \\ 5 & -1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$=$$

$$\begin{bmatrix} 1 \cdot 1 + (-3) \cdot 3 + 5 \cdot 2 \\ 2 \cdot 1 + (-1) \cdot 1 + 0 \cdot 2 \\ 1 \cdot 1 + 1 \cdot 3 + 0 \cdot 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 \cdot 2 + (-1) \cdot (-1) + 5 \cdot (-1) \\ 2 \cdot 2 + 1 \cdot (-1) + (-1) \cdot (-1) \\ (-1) \cdot 0 + (-1) \cdot (-1) + 0 \cdot (-1) \end{bmatrix}$$

$$=$$

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \\ 0 \end{bmatrix}$$

