

Name: _____

Solve using A^{-1} :

$$4x - 8y = 28$$

$$3x + 5y = -1$$

$$A = \begin{bmatrix} 4 & -8 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$$

$$D = 4(5) - (-8)(3) = 44$$

$$A^{-1} = \frac{1}{44} \begin{bmatrix} 5 & 8 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{44} \begin{bmatrix} 5 & 8 \\ -3 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 28 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{44} \begin{bmatrix} 132 \\ -88 \end{bmatrix}$$

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

$$\text{or } \begin{aligned} x &= 3 \\ y &= -2 \end{aligned}$$