

$$1. \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix} \rightsquigarrow \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{r} 4-3 \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{bmatrix} 10-12 \\ -5+8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} \begin{array}{l} x=-2 \\ y=3 \end{array}$$

$$2. \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 4 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ 10 \end{bmatrix} \rightsquigarrow \begin{array}{r} -1 \\ 6 \end{array} \begin{bmatrix} -2-1 \\ -4-1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -5 \\ 10 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{r} -2-4 \\ -6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -1 \\ 6 \end{array} \begin{bmatrix} 10+10 \\ -20+10 \end{bmatrix} \rightsquigarrow \begin{array}{r} -1 \\ 6 \end{array} \begin{bmatrix} 0 \\ 30 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{l} x=0 \\ y=5 \end{array}$$

$$3. \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ 7 \end{bmatrix} \rightsquigarrow \frac{1}{5} \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 8 \\ 7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{r} 3+12 \\ 5 \end{array}$$

$$\frac{1}{5} \begin{bmatrix} 24-14 \\ 8+7 \end{bmatrix} \rightsquigarrow \frac{1}{5} \begin{bmatrix} 10 \\ 15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} \begin{array}{l} x=2 \\ y=3 \end{array}$$

$$4. \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ -1 \end{bmatrix} \rightsquigarrow \begin{array}{r} -1 \\ 3 \end{array} \begin{bmatrix} -1-1 \\ -2-1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{r} -1-2 \\ -3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -1 \\ 3 \end{array} \begin{bmatrix} -7+1 \\ -14-1 \end{bmatrix} \rightsquigarrow \begin{array}{r} -1 \\ 3 \end{array} \begin{bmatrix} -6 \\ -15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix} \begin{array}{l} x=2 \\ y=5 \end{array}$$

$$5. \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -2 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix} \rightsquigarrow \frac{1}{14} \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{r} 8+16 \\ 14 \end{array}$$

$$\frac{1}{14} \begin{bmatrix} -10-18 \\ -10+24 \end{bmatrix} \rightsquigarrow \frac{1}{14} \begin{bmatrix} -28 \\ 14 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{array}{l} x=-2 \\ y=1 \end{array}$$

$$6. \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ -3 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -5 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{array}{r} -1 \\ 3 \end{array} \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 6 \\ -5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{r} 8-9 \\ -1 \end{array}$$

$$\begin{bmatrix} 12-15 \\ 18-20 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{r} -1 \\ 3 \end{array} \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{l} x=3 \\ y=2 \end{array}$$

$$7. \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ -3 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix} \rightarrow \frac{1}{8} \begin{bmatrix} -2 & -6 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$$

$$\frac{-10 + 18}{8}$$

$$\rightarrow \frac{1}{8} \begin{bmatrix} -6 + 30 \\ 9 - 25 \end{bmatrix}$$

$$\rightarrow \frac{1}{8} \begin{bmatrix} 24 \\ -16 \end{bmatrix}$$

$$\rightarrow \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$$

$$\boxed{x = 3 \quad y = -2}$$

$$8. \begin{bmatrix} 6 & -1 \\ -18 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$\frac{18 - 18}{0}$$

not possible ∇