

数B (ベクトルの式の計算②)

⑥ 次の等式を満たす \vec{x} , \vec{y} を \vec{a} , \vec{b} で表そう。

$$\textcircled{1} \begin{cases} 2\vec{x} + \vec{y} = \vec{a} \\ \vec{x} + \vec{y} = \vec{b} \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} 2\vec{x} + 3\vec{y} = \vec{a} + \vec{b} \\ \vec{x} - \vec{y} = \vec{a} - \vec{b} \end{cases}$$

数B (ベクトルの式の計算②)

⑥ 次の等式を満たす \vec{x} , \vec{y} を \vec{a} , \vec{b} で表そう。

$$\textcircled{1} \begin{cases} 2\vec{x} + \vec{y} = \vec{a} \quad \dots \textcircled{1} \\ \vec{x} + \vec{y} = \vec{b} \quad \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} 2\vec{x} + 3\vec{y} = \vec{a} + \vec{b} \quad \dots \textcircled{1} \\ \vec{x} - \vec{y} = \vec{a} - \vec{b} \quad \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} - \textcircled{2} \\ 2\vec{x} + \vec{y} = \vec{a} \\ +) \vec{x} + \vec{y} = \vec{b} \\ \hline \vec{x} = \vec{a} - \vec{b} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} - \textcircled{2} \times 2 \\ 2\vec{x} + \vec{y} = \vec{a} \\ +) -2\vec{x} + 2\vec{y} = -2\vec{b} \\ \hline -\vec{y} = \vec{a} - 2\vec{b} \\ \vec{y} = -\vec{a} + 2\vec{b} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} + \textcircled{2} \times 3 \\ 2\vec{x} + 3\vec{y} = \vec{a} + \vec{b} \\ +) 3\vec{x} - 3\vec{y} = 3\vec{a} - 3\vec{b} \\ \hline 5\vec{x} = 4\vec{a} - 2\vec{b} \\ \vec{x} = \frac{4}{5}\vec{a} - \frac{2}{5}\vec{b} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} - \textcircled{2} \times 2 \\ 2\vec{x} + 3\vec{y} = \vec{a} + \vec{b} \\ +) -2\vec{x} + 2\vec{y} = -2\vec{a} + 2\vec{b} \\ \hline 5\vec{y} = -\vec{a} + 3\vec{b} \\ \vec{y} = -\frac{1}{5}\vec{a} + \frac{3}{5}\vec{b} \end{array}$$