



応用問題に挑戦

数B

ベクトルとその演算

- 1 平行四辺形 ABCD の対角線の交点を O とし、 $\vec{OA} = \vec{a}$ 、 $\vec{OB} = \vec{b}$ とするとき、次のベクトルを \vec{a} 、 \vec{b} を用いて表しなさい。

(1) \vec{AB}

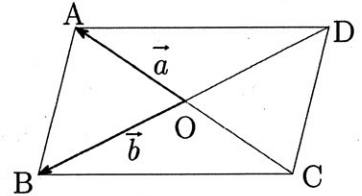
$$\vec{b} - \vec{a}$$

(2) \vec{BC}

$$\begin{aligned} \vec{OC} - \vec{OB} \\ = -\vec{a} - \vec{b} \end{aligned}$$

(3) \vec{CD}

$$\begin{aligned} \vec{OD} - \vec{OC} \\ = -\vec{b} - (-\vec{a}) \\ = \vec{a} - \vec{b} \end{aligned}$$



- 2 平面上の 4 点 A, B, C, D について、等式 $\vec{AB} + \vec{DC} - \vec{AC} - \vec{DB} = \vec{0}$ が成り立つことを証明しなさい。

$$\begin{aligned} (\text{左辺}) &= \vec{AB} + (\vec{AC} - \vec{AD}) - \vec{AC} - (\vec{AB} - \vec{AD}) \\ &= \vec{AB} + \vec{AC} - \vec{AD} - \vec{AC} - \vec{AB} + \vec{AD} \\ &= \vec{0} \\ &= (\text{右辺}) \end{aligned}$$