

- (1) \vec{a} と \vec{b} のなす角を θ とする。 $|\vec{a}| = 4$, $|\vec{b}| = 3$, $\theta = 45^\circ$ のとき内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を求めよ。
- (2) \vec{a} と \vec{b} のなす角を θ とする。 $|\vec{a}| = 5$, $|\vec{b}| = 4$, $\theta = 60^\circ$ のとき内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を求めよ。
- (3) \vec{a} と \vec{b} のなす角を θ とする。 $|\vec{a}| = 4$, $|\vec{b}| = 6$, $\theta = 120^\circ$ のとき内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を求めよ。
- (4) \vec{a} と \vec{b} のなす角を θ とする。 $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 4$, $\theta = 150^\circ$ のとき内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を求めよ。

d) $\vec{a} \cdot \vec{b} = 4 \cdot 3 \cdot \cos 45^\circ$
 $= 4 \cdot 3 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{12}{\sqrt{2}} = 6\sqrt{2}$ $6\sqrt{2}$

(2) $\vec{a} \cdot \vec{b} = 5 \cdot 4 \cdot \cos 60^\circ$
 $= 5 \cdot 4 \cdot \frac{1}{2} = 10$ 10



(3) $\vec{a} \cdot \vec{b} = 4 \cdot 6 \cdot \cos 120^\circ$
 $= 4 \cdot 6 \cdot -\frac{1}{2} = -12$ -12

(4) $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3 \cdot 4 \cdot \cos 150^\circ$
 $= 3 \cdot 4 \cdot -\frac{\sqrt{3}}{2} = -6\sqrt{3}$ $-6\sqrt{3}$

