

次の二つのベクトルのなす角度 $\theta$ を求めよ。ただし、 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。

---

$$\vec{a} = (2, 2), \vec{b} = (\sqrt{3} + 1, \sqrt{3} - 1)$$

ベクトル $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ が次のように与えられているとき、その内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を求めよ。

---

$$\vec{a} = (2, -4), \vec{b} = (3, 1)$$

次の二つのベクトルのなす角度 $\theta$ を求めよ。ただし、 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。

---

$$\vec{a} = (3, 2), \vec{b} = (5, -1)$$

$$(\vec{a} + 2\vec{b}) \cdot (\vec{a} - 2\vec{b}) =$$

ベクトル $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ が次のように与えられているとき、その内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を求めよ。

---

$$\vec{a} = (\sqrt{2} + 1, \sqrt{2} - 1), \vec{b} = (-1, 3 + 2\sqrt{2})$$

$A(2,5), B(8,-3), C(3,0), D(-2,8), E\left(\frac{7}{3}, \frac{21}{4}\right), F(2+\sqrt{2}, 1+\sqrt{2}), G(\sqrt{2}, \sqrt{2})$  のとき、次の内積を求めよ。

---


$$\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$$

$A(2,5), B(8,-3), C(3,0), D(-2,8), E\left(\frac{7}{3}, \frac{21}{4}\right), F(2+\sqrt{2}, 1+\sqrt{2}), G(\sqrt{2}, \sqrt{2})$  のとき、次の内積を求めよ。

---


$$\overrightarrow{AF} \cdot \overrightarrow{BG}$$

次の二つのベクトルのなす角度 $\theta$ を求めよ。ただし、 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  とする。

---


$$\vec{a} = (1, 3), \vec{b} = (2, -4)$$

$A(2,5), B(8,-3), C(3,0), D(-2,8), E\left(\frac{7}{3}, \frac{21}{4}\right), F(2+\sqrt{2}, 1+\sqrt{2}), G(\sqrt{2}, \sqrt{2})$  のとき、次の内積を求めよ。

---


$$\overrightarrow{AE} \cdot \overrightarrow{CD}$$

ベクトル $\vec{a}, \vec{b}$ が次のように与えられているとき、その内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を求めよ。

---


$$\vec{a} = (2, -6\sqrt{3}), \vec{b} = (\sqrt{3}, -2)$$