

② (2) p28

$$\vec{a} \parallel \vec{b} \text{ のとき } a_1 b_2 - a_2 b_1 = 0 \text{ となり}$$

$$9 \cdot 2 - (-6) \cdot x = 0$$

$$18 + 6x = 0$$

$$6x = -18$$

$$\therefore x = -3$$

③ p28

$$(1) |\vec{a} - \vec{b}| = \sqrt{7} \text{ であり } |\vec{a}| = 2, |\vec{b}| = 2$$

$$|\vec{a} - \vec{b}|^2 = (\sqrt{7})^2$$

$$(\vec{a} - \vec{b}) \cdot (\vec{a} - \vec{b}) = 7$$

$$\vec{a} \cdot \vec{a} - \vec{a} \cdot \vec{b} - \vec{b} \cdot \vec{a} + \vec{b} \cdot \vec{b} = 7$$

$$|\vec{a}|^2 - 2\vec{a} \cdot \vec{b} + |\vec{b}|^2 = 7$$

$$1^2 - 2\vec{a} \cdot \vec{b} + (\sqrt{3})^2 = 7$$

$$1 - 2\vec{a} \cdot \vec{b} + 3 = 7$$

$$-2\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = -\frac{3}{2}$$

$$(2) \cos \theta = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}| |\vec{b}|} \text{ であり}$$

$$= \frac{-\frac{3}{2}}{1 \cdot \sqrt{3}}$$

$$= -\frac{\frac{3}{2}}{\sqrt{3}}$$

$$= -\frac{\frac{3}{2} \times 2}{\sqrt{3} \times 2}$$

$$= -\frac{3}{2\sqrt{3}}$$

$$= -\frac{3 \times \sqrt{3}}{2\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$$

$$= -\frac{3\sqrt{3}}{6}$$

$$\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\theta = 150^\circ$$