

1 平面上の2点,  $P = (1, 2)$ ,  $Q = (3, -4)$  に対し, 次のベクトルを求めよ.

(1)  $\overrightarrow{OP}$

(2)  $\overrightarrow{PQ}$

(3)  $\overrightarrow{QP}$

2 空間ベクトル  $\mathbf{a} = (2, -1, 3)$  と  $\mathbf{b} = (3, -5, 1)$  に対して, 次を計算せよ.

(1)  $\mathbf{a} + \mathbf{b}$

(2)  $3\mathbf{a} - \mathbf{b}$

(3)  $(2\mathbf{a} - \mathbf{b}) - (\mathbf{a} - 5\mathbf{b})$

(4) 内積  $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}$

(5)  $\mathbf{a}$  の大きさ (長さ)  $|\mathbf{a}|$

(6)  $|\mathbf{a} - \mathbf{b}|^2$

(7)  $|\mathbf{a} - \mathbf{b}|$

---

<sup>0</sup>解答:

1 (1)  $(1, 2)$     (2)  $(2, -6)$     (3)  $(-2, 6)$

2 (1)  $(5, -6, 4)$     (2)  $(3, 2, 8)$     (3)  $(14, -21, 7)$     (4)  $14$     (5)  $\sqrt{14}$     (6)  $21$     (7)  $\sqrt{21}$