

問 8.1 2点 A(4, 1, 2), B(5, -4, -4) 間の距離を求めよ。

$$AB = \sqrt{62}$$

問 8.2 3点 A(-3, 2, -1), B(-4, -5, 2), C(x, y, z) において,  
 $\vec{a} = \overline{BC}$  となるような点 C の座標を求めよ。

$$C(-7, -3, 1)$$

問 8.3  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \\ -5 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{b} = \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \\ -5 \end{pmatrix}$  のとき,  $4\vec{a} - 3\vec{b}$  の成分表示を求めよ。

$$4\vec{a} - 3\vec{b} = \begin{pmatrix} 25 \\ 13 \\ -5 \end{pmatrix}$$

問 8.4  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ -2 \end{pmatrix}$  のとき, 次の問いに答えよ。

(1) 大きさ  $|\vec{a}|$ ,  $|\vec{b}|$  を求めよ。

$$|\vec{a}| = |\vec{b}| = \sqrt{6}$$

(2) 内積  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  を求めよ。

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

(3)  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  のなす角  $\theta$  を求めよ。

$$\theta = \frac{2}{3}\pi$$