

日付	学科	学年	番号	名前
/				

## 第1章 4 「空間座標」「ベクトルの成分」「ベクトルの内積」 第3回

1. 点  $P(3, -2, -6)$  から各座標平面に垂線を引き、 $xy$  平面、 $yz$  平面、 $zx$  平面との交点をそれぞれ  $Q, R, S$  とするとき、点  $Q, R, S$  の座標を求めよ.

2. 次の2点の間の距離を求めよ.

(1)  $(3, 0, -2), (1, 1, 3)$

(2)  $(4, 1, 2), (2, -2, -1)$

3.  $\vec{a} = (1, 3, -1), \vec{b} = (1, 2, -2)$  のとき、次のベクトルの成分表示と大きさを求めよ.

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

(2)  $\vec{a} - 4\vec{b}$

4. 2点  $A(-3, -1, 6)$  と  $B(1, 7, -6)$  を結ぶ線分を次の比に内分する点  $P$  の座標を求めよ.

(1)  $3:1$

(2)  $5:4$

5. 次の2つのベクトルの内積を求めよ.

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

(2)  $\vec{a} = (-1, 1, 4), \vec{b} = (3, 5, -2)$

6. 次の2つのベクトルのなす角を求めよ.

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

(2)  $\vec{a} = (5, -1, -4), \vec{b} = (-2, -1, 3)$