

- (2) $\triangle OAB$ の面積を求めよ。

7 点A(1, 2, 3)を通り、 $\vec{n}=(2, 1, 1)$ に垂直な平面を α とする。

(1) $\overrightarrow{OA}=\vec{a}$ として、平面 α のベクトル方程式を求めよ。

(2) 平面 α の方程式を求めよ。

8 次のような球面の方程式を求めよ。

(P 6 4 練習 1 9, P 6 5 例題 3)

(1) 点(1, 2, -3)を中心とする半径4の球面

(2) 点A(0, 4, 1)を中心とし、点B(2, 4, 5)を通る球面

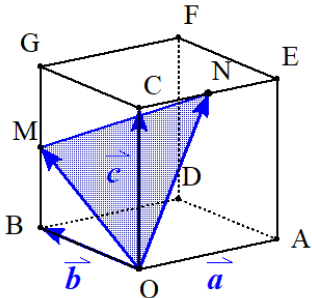
(2) 2点A(2, 0, -3), B(-2, 6, 1)を直径の両端とする球面

9 四面体OABCにおいて、辺OAの中点をM、辺BCを1:2に内分する点をQ、線分MQの中点をRとし、直線ORと平面ABCの交点をPとする。 $\overrightarrow{OA}=\vec{a}$, $\overrightarrow{OB}=\vec{b}$, $\overrightarrow{OC}=\vec{c}$ とするとき、 $\overrightarrow{OP}$ を $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ を用いて表せ。また、OR:RPの比を求めよ。(P 6 1 練習 1 4 改)

10 四面体OABCにおいて、△ABCの重心をG、辺OBの中点をM、辺OCの中点をNとする。直線OGと平面AMNの交点をPとする。 $\overrightarrow{OA}=\vec{a}$, $\overrightarrow{OB}=\vec{b}$, $\overrightarrow{OC}=\vec{c}$ とするとき、 $\overrightarrow{OP}$ を $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ を用いて表せ。また、OP:PGの比を求めよ。(P 6 8 章末問題 1 0 改)

11 右下の図のような、1辺の長さ2の立方体OADB-CEFGにおいて、辺BGの中点をM、辺CEの中点をNとする。

(1) 線分OM, ONの長さを求めよ。



(2) $\overrightarrow{OM} \cdot \overrightarrow{ON}$ を求めよ。

(3) △OMNの面積を求めよ。