演習　空間図形_第03回

学年［ 2 ］年　学科［ MI・AC・BC ］　番号［　　　］　氏名　［　　　　　　　　　　］

**問 8. 8**　$\vec{a} = \begin{pmatrix} x \\ x \\ 2 \end{pmatrix}, \ \vec{b} = \begin{pmatrix} x \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}$ が直交するように定数 $x$ の値を定めよ。

**問 8. 9**　次の問いに答えよ。

(1) 点 A(3, 1, −3) を通り，法線ベクトルが $\vec{n} = \begin{pmatrix} 5 \\ -4 \\ 3 \end{pmatrix}$ である平面の方程式を求めよ。

(2) 平面 $2x - y + 4z - 3 = 0$ の法線ベクトル $\vec{n}$ を一つ求めよ。

**問 8. 10**　次の問いに答えよ。

(1) 点 (2, 5, −1) を中心とする，半径 3 の球面の方程式の標準形と一般形を求めよ。

(2) 方程式 $x^2 + y^2 + z^2 - 3x + 4y - 5z + 2 = 0$ が表す球面の中心の座標と半径 $r$ を求めよ。