

日付	学科	学年	番号	名前
/				

第1章 5 「直線の方程式」「平面の方程式」「球の方程式」 第3回

1. 次の直線の方程式を求めよ.

- (1) 点 $(4, -3, -1)$ を通り, ベクトル $\vec{v} = (2, 5, -3)$ に平行な直線
- (2) 2点 $(5, -1, 3), (1, 2, -2)$ を通る直線

2. 次の平面の方程式を求めよ.

- (1) 点 $(-2, 1, -1)$ を通り, ベクトル $\vec{n} = (1, -2, 3)$ に垂直な平面
- (2) 点 $(1, 2, -1)$ を通り, 直線 $x = 2 + t, y = -3 + 3t, z = -2t$ に垂直な平面

3. 次の球の方程式を求めよ.

- (1) 原点を中心とする半径5の球
- (2) 点 $(-4, 2, 0)$ を中心とする半径 $\sqrt{3}$ の球
- (3) 2点 $(5, -3, 3), (1, -7, -1)$ を直径の両端とする球

4. 次の方程式で表される球の中心と半径を求めよ.

- (1) $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 8y - 2z + 16 = 0$
- (2) $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 14y + 41 = 0$