

数学B 座標空間における図形 演習

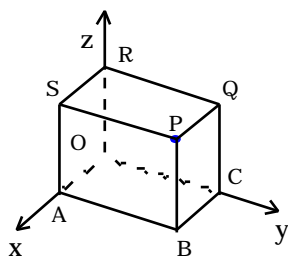
()年()組()番()

1. 点 P (1, 3, 2) を通る, 次のような平面の方程式を求めよ。

(1) x y 平面に平行な平面

(2) y z 平面に平行な平面

(3) z 軸に垂直な平面



2. 2点 A(4, 2, 3), B(-5, 5, 0) について答えよ。

(1) AB 間の距離を求めよ。

(2) 線分 AB を 2 : 1 に内分する点 P の座標を求めよ。

(3) 線分 AB を 1 : 2 に内分する点 P の座標を求めよ。

(4) 線分 AB を 2 : 1 に外分する点 P の座標を求めよ。

(5) 線分 AB を 1 : 2 に外分する点 P の座標を求めよ。

3. 次のような球面の方程式を求めよ。

(1) 点 (2, 4, -4) を中心とする半径 4 の球面

(2) 点 A(0, 2, -4) を中心とし, 点 B(1, 3, -5) を通る球面

4. 2点 A(0, 1, -2), B(4, 3, 2) を直径とする球面の方程式を求めよ。

5. 球面 $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 + (z - 4)^2 = 5^2$ と xz 平面が交わる部分は円である。この円の中心と半径を求めよ。

6. 2点 A(0, 4, 2), B(2, 0, 4) を通る直線 l 上の点 P が OP ⊥ l であるとき, 点 P の座標を求めよ。