

《空間ベクトル レベル5》 認定問題（問題）

※ 元の例題と同じ解法パターン・数値を変更した認定問題です。

【認定問題 1】 M125 平面の方程式

3 点 $A(1, 0, 0), B(0, 2, 0), C(0, 0, 3)$ を通る平面の方程式を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 2】 M127 球と接線

円 $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 1$ 上の点 P から原点 O への距離の最大値・最小値を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 3】 M128 四面体の存在範囲

四面体 $OABC$ で $\vec{OP} = s\vec{OA} + t\vec{OB} + u\vec{OC}$ ($s+t+u \leq 1, s, t, u \geq 0$) の P の存在範囲を答えよ。

【解答欄】

【認定問題 4】 M130 正射影

$\triangle OAB$ で $\vec{OA} = (1, 1, 0), \vec{OB} = (0, 1, 1)$ のとき $\vec{OC} = (1, 2, 3)$ の平面 OAB への正射影を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 5】 M131 等面四面体

4 面が全て合同な三角形の四面体（等面四面体）の 3 辺を a, b, c とする。体積を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 6】 M132 融合問題

四面体 $ABCD$ の重心 G から各頂点までの距離の 2 乗の和が各辺の長さの 2 乗の和の $\frac{1}{4}$ であることを示せ。

【解答欄】