

2025年度 大阪医科薬科大学 前期理系 第2問

問題 xyz 空間において、原点を通り、ベクトル $\vec{m} = (-6, 2, 5)$ に平行な直線 l があり、また、点 $A(-10, 0, 14)$, $B(8, -1, -3)$ がある。次の問いに答えよ。

- (1) 点 A から直線 l に垂線をおろし l との交点を C 、同様に点 B から直線 l に垂線をおろし l との交点を D とする。 C と D の座標を求めよ。また、ベクトルの大きさ $|\vec{AC}|$ と $|\vec{BD}|$ を求めよ。
- (2) 4点 A, B, C, D は同一平面上にないことを示せ。
- (3) l 上に動点 P があるとき、線分の長さの和 $AP + BP$ の最小値と、そのときの点 P の座標を求めよ。

S_daii2025A_02.pbm