ベクトルの垂直

日付(　　月　　日　　曜日　)
名前 (　　)

ベクトルの垂直

空間のベクトルの垂直条件について, 次のことが成り立つ

$\vec{a} \neq 0,\ \vec{b} \neq 0$ で $\vec{a} = (a_1,\ a_2,\ a_3),\ \vec{b} = (b_1,\ b_2,\ b_3)$ のとき

① $\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} = 0$

② $\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3 = 0$

例題

2つのベクトル $\vec{a} = (2,\ -1,\ 0),\ \vec{b} = (6,\ -2,\ 1)$ の両方に垂直で, 大きさが3のベクトル $\vec{p}$ を求めなさい。

解