

2つのベクトル $\vec{a} = (1, 2, 3)$, $\vec{b} = (1, -2, 1)$ の両方に垂直で、大きさが $\sqrt{21}$ のベクトル $\vec{p} = (x, y, z)$ について、次の問いに答えよ。

(1) $\vec{a} \perp \vec{p}$ から導き出される x, y, z の関係式を求めよ。

(2) x, y, z の値を求めよ。