

2 空間に 4 点  $A(1, 1, 1)$ ,  $B(3, 4, 2)$ ,  $C(2, 3, 2)$ ,  $D(2, 2, 4)$  がある .

- (1) ベクトル  $\overrightarrow{AB}$ ,  $\overrightarrow{AC}$  に垂直な単位ベクトル  $\vec{e}$  の成分を求めよ .
- (2) 3 角形  $ABC$  を含む平面上に任意の点  $P(x, y, z)$  をとるとき ,  $x, y, z$  の間にどんな関係式が成立するか .
- (3) 点  $D$  より (2) の平面に下ろした垂線の長さを求めよ .