

1 空間における基本ベクトル

$$\vec{e}_1 = (1, 0, 0), \quad \vec{e}_2 = (0, 1, 0), \quad \vec{e}_3 = (0, 0, 1)$$

を使って, 3つのベクトル \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} を

$$\vec{a} = \vec{e}_1 + \vec{e}_2, \quad \vec{b} = \vec{e}_1 - \vec{e}_2, \quad \vec{c} = -\vec{e}_1 + \vec{e}_3$$

と定める.

- (1) \vec{a} と \vec{b} , \vec{b} と \vec{c} , \vec{c} と \vec{a} のなす角をそれぞれ求めよ.
- (2) 2つのベクトル \vec{b} , \vec{c} に直交し, ベクトル \vec{a} との内積が1であるようなベクトルを \vec{p} とする. \vec{p} を基本ベクトル $\vec{e}_1, \vec{e}_2, \vec{e}_3$ で表せ.