

2007年11月26日
線形代数

名前： _____ 得点： _____

小テスト

【正規直交基底；グラムシュミットの方法】

$\mathbf{u}_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$, $\mathbf{u}_2 = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$, $\mathbf{u}_3 = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ で与えられる \mathcal{R}^3 の基底から正規直交基底を作れ．ここで
 $\mathbf{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix}$ と $\mathbf{y} = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \end{bmatrix}$ の内積は $(\mathbf{x}, \mathbf{y}) = x_1y_1 + x_2y_2 + x_3y_3$ と定義されているとする．