

数学

問1 次の連立微分方程式の初期値問題を解け。

$$\frac{dy}{dx} = -6y + 2z$$

$$\frac{dz}{dx} = -5z$$

$$y(0) = 2$$

$$z(0) = -7$$

数学

問2 xy 平面内の点を, 直線 $y = 3x$ に関して対称の位置に変換する一次変換を f とする。以下の各問に答えよ。

- (1) 一次変換 f の表現行列を求めよ。
- (2) 一次変換 f による, 直線 $y = -x + 1$ の像を求めよ。