

数学

問1 次の連立微分方程式の一般解を求めよ。

$$\frac{dx}{dt} = 3x + 4y$$

$$\frac{dy}{dt} = 4x - 3y$$

数学

問2 次のベクトルの組が一次従属となるように α の値を定めよ。また、 c を a と b の一次結合で表せ。

$$a = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \\ 2 \\ 5 \end{bmatrix}, \quad b = \begin{bmatrix} 2 \\ \alpha \\ 2 \\ -3 \end{bmatrix}, \quad c = \begin{bmatrix} \alpha \\ 3 \\ 0 \\ -8 \end{bmatrix}$$