

--	--	--	--	--	--	--	--

問題 1 (1) $\mathbf{A} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ の固有値固有ベクトルを求めて対角化せよ。

(2) 独立変数を t , 未知関数を $x = x(t)$, $y = y(t)$ とする. c_1, c_2 は定数とする. ラプラス変換を用いて次の初期値問題を解け.

$$\begin{cases} x'(t) = x(t) + 2y(t), \\ y'(t) = 2x(t) + y(t), \\ x(0) = c_1, y(0) = c_2. \end{cases}$$