

演習問題 (2011/10/13)

科 番 氏名: _____

* 途中の計算を書くこと.

29 以下の平面上の変換が線型変換ならば解答欄の左側に を書き, 右側にその表現行列を書け. 線型変換でないならば解答欄の左側に × を書き, 右側にその理由を簡潔に書け.

解答欄

$$(1) \begin{cases} x' = 2x + y \\ y' = -x + 5y \end{cases}$$

--	--

$$(2) \begin{cases} x' = 2x + 1 \\ y' = 3y - 2 \end{cases}$$

--	--

$$(3) \begin{cases} x' = x^2 + y^2 \\ y' = x^2 - y^2 \end{cases}$$

--	--

$$(4) \begin{cases} x' = -2y \\ y' = 3x \end{cases}$$

--	--

30 ベクトル ${}^t(-1 \ 2)$, ${}^t(0 \ 2)$ の像がそれぞれ ${}^t(1 \ 6)$, ${}^t(4 \ 8)$ である線型変換の表現行列を求めよ.

答. _____

31 原点 O と点 A(3,1) に対して, $\triangle OAB$ が正三角形になるような点 B の座標を求めよ.

答. _____