

2006年10月16日  
線形代数

名前： \_\_\_\_\_ 得点： \_\_\_\_\_

### 小テスト

#### 【行列とベクトルの掛け算】

1.  $\begin{pmatrix} y'_1 \\ y'_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3y_1 \\ 4y_2 \end{pmatrix}$  となるよう行列  $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  を求めよ .

2.  $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$  とするとき  $A^5$  を計算せよ .

3.  $x = \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ ,  $A = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$  とするとき  $x^T Ax$  を計算せよ . ただし  $^T$  は転置を意味する .