

2007年10月15日
線形代数

名前： _____ 得点： _____

小テスト

【行列とベクトルの掛け算】

$x = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$, $y = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$, $A = \begin{bmatrix} 8 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ とするとき, 以下の値をそれぞれ求めよ. 以下で x^T は x の転置, I は 2×2 の単位行列を意味する. 5. は計算の順序をよく考えれば楽に計算できる.

1. Ay

2. $x^T x$, $x^T y$, $y^T x$

3. yy^T

4. $x^T Ay$

5. $xx^T(I + yy^T)x$