

$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

$\frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{j=1}^N \left(\frac{\partial}{\partial \theta_j} \right) \log p(\mathbf{x})$

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 & | & x \\ 0 & 2 & -6 & | & y \\ 1 & -1 & 5 & | & z \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 2 & -6 \\ 1 & -1 & 5 \end{pmatrix}$$

$$R_3 - R_1 \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & -2 & 6 \end{pmatrix}$$

$$R_3 + R_2 \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 2 & 6 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$$

$\sqrt{R^3 - \int_{0.07}^{0.12} 0.112 \cdot 0.116 \cdot 0.118 \cdot 0.12}$

$$\begin{matrix} \bar{V}_1 & \bar{V}_2 & \bar{V}_3 & \bar{V}_4 \end{matrix} \quad \begin{pmatrix} x^3 \\ x^2 \\ x \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

$$\begin{pmatrix} A & B & C & D \\ \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_3 - R_1} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_3 - R_2} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_4 + R_3} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$\frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

3, 2 / 5 פתור עזריאל

$$\begin{pmatrix} 2 \\ -x \\ 3x \\ 11 \end{pmatrix} = S \begin{pmatrix} x^2 \\ -2x \\ 5 \end{pmatrix} + T \begin{pmatrix} 2x^2 \\ -3x \\ 0 \end{pmatrix} + U \begin{pmatrix} 0 \\ x \\ 3 \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{cases} S=? \\ T=? \\ U=? \end{cases}$$

$$\begin{pmatrix} x^2 \\ x \\ x^0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} S & T & U \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -2 & -3 & 1 \\ 5 & 0 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \\ 11 \end{pmatrix} \xrightarrow{-R_2} \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 5 & 0 & 3 & 11 \end{pmatrix} \xrightarrow{2R_1 - R_2, R_3} \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 & -3 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 5 & 0 & 3 & 11 \end{pmatrix} \xrightarrow{2R_3 - 5R_1} \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 & -3 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 13 & 37 \end{pmatrix}$$

$$\xrightarrow{\frac{1}{13}R_3 - \frac{11}{26}R_2} \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 & -3 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_1 + R_3} \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \xrightarrow{\frac{1}{2}R_1 - \frac{3}{2}R_2} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$\Rightarrow \begin{pmatrix} S \\ T \\ U \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix} \Leftrightarrow (x^2 - 2x + 5) - (2x^2 - 3x) + 2(x - 3) = -x^2 + 3x + 11$$

3. המערכת: $\begin{pmatrix} 3 \\ 8 \\ 10 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

$$\begin{pmatrix} 3 \\ 8 \\ 10 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_1 - 2R_2} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

1, 0, 1

2. המערכת: $\begin{pmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 10 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

המערכת: $\begin{pmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 10 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

$$\begin{pmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 10 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \xrightarrow{\frac{1}{2}R_3} \begin{pmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 2 & 1 & 10 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_2 - 2R_3} \begin{pmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 0 & 7 & 16 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_2 - 7R_3} \begin{pmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 0 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

המערכת: $\begin{pmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 0 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$

1, 0, 1

1582

$$R_{23} \Rightarrow U_2 - 2U_1 = U_3 - U_1 - U_2 \Rightarrow U_3 = 2U_2 - U_1 \Rightarrow U_2 = \frac{U_1 + U_3}{2}$$

$$\begin{pmatrix} V_3 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} V_4 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \xrightarrow{R_3 \leftrightarrow R_4} \begin{pmatrix} V_1 \\ 1 \\ 0 \\ \frac{1}{7} \\ -\frac{2}{7} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} V_2 \\ 0 \\ 1 \\ -\frac{9}{7} \\ \frac{2}{7} \end{pmatrix} \xrightarrow{R_2 \leftrightarrow R_3} 2 \xrightarrow{R_2 \leftrightarrow R_3} \leftarrow$$

v_1	v_2	v_3	v_4
1	0	0	0
0	1	0	0
0	0	1	0
0	0	0	1

787 (158)

(12) / 5 / 6 / 7 / 8

≥ (12)

$$\begin{array}{l}
 U_1 \\
 U_2 \\
 U_3 \\
 U_4
 \end{array}
 \begin{pmatrix}
 x^3 & x^2 & x^1 & x^0 \\
 1 & 1 & 0 & 1 \\
 0 & 1 & -1 & 1 \\
 2 & 0 & 1 & 3 \\
 1 & 0 & 1 & 0
 \end{pmatrix}
 \xrightarrow{R_3 - 2R_1, R_4 - R_1}
 \begin{pmatrix}
 1 & 1 & 0 & 1 \\
 0 & 1 & -1 & 1 \\
 0 & -2 & 1 & 1 \\
 0 & -1 & 1 & -1
 \end{pmatrix}
 \xrightarrow{R_3 + 2R_2, R_4 + R_2}
 \begin{pmatrix}
 1 & 1 & 0 & 1 \\
 0 & 1 & -1 & 1 \\
 0 & 0 & -1 & 3 \\
 0 & 0 & 0 & 0
 \end{pmatrix}$$

$$\Rightarrow U_4 + U_2 - U_1 = 0 \Rightarrow U_4 = U_1 - U_2 \Rightarrow (x^3 + x^2 + 1) - (x^2 - x + 1) = (x^3 + x)$$

מכאן יוצא שהקבוצה $\{U_1, U_2, U_3, U_4\}$ היא בסיס, כלומר קיינו 4 וקטורים בלתי תלויים.
 מכאן נובע שיש 3 וקטורים בלתי תלויים, כלומר $\dim(V) = 3$.

כלומר $\dim(V) = 3$