

$$2. \begin{cases} x_1 + 4x_2 - x_3 + 6x_4 = 2 \\ 3x_1 + 5x_2 + x_3 - 2x_4 = 1 \\ 5x_1 + 13x_2 - x_3 + 10x_4 = 5 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_3 - 8x_4 = -1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 4 & -1 & 6 & 2 \\ 3 & 5 & 1 & -2 & 1 \\ 5 & 13 & -1 & 10 & 5 \\ 2 & 1 & 2 & -8 & -1 \end{array} \right) \sim \left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 4 & -1 & 6 & 2 \\ 0 & -7 & 4 & -20 & -5 \\ 0 & -7 & 4 & -20 & -5 \\ 0 & -7 & 4 & -20 & -5 \end{array} \right)$$

$$\sim \left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 4 & -1 & 6 & 2 \\ 0 & -7 & 4 & -20 & -5 \end{array} \right)$$

$r=2 < n=4$ , совместна, и у ней есть ~~бесконечное~~  
бесконечные решения