

$$396. \quad 1) \begin{cases} 3x_1 + 2x_2 - x_3 + 2x_4 = 12 \\ x_1 + 2x_2 - 2x_3 + 3x_4 = 14 \\ 5x_1 - x_2 + x_3 - 4x_4 = -4 \\ 2x_1 + 3x_2 - 2x_3 - x_4 = 13 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \left( \begin{array}{cccc|c} 3 & 2 & -1 & 2 & 12 \\ 1 & 2 & -2 & 3 & 14 \\ 5 & -1 & 1 & -4 & -4 \\ 2 & 3 & -2 & -1 & 13 \end{array} \right) \rightsquigarrow \left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & -2 & 3 & 14 \\ 3 & 2 & -1 & 2 & 12 \\ 5 & -1 & 1 & -4 & -4 \\ 2 & 3 & -2 & -1 & 13 \end{array} \right)$$

$$\rightsquigarrow \left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & -2 & 3 & 14 \\ 0 & -4 & 5 & -7 & -30 \\ 0 & -11 & 11 & -19 & -74 \\ 0 & -1 & -6 & -7 & -15 \end{array} \right) \rightsquigarrow \left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & -2 & 3 & 14 \\ 0 & -4 & 5 & -7 & -30 \\ 0 & -11 & 11 & -19 & -74 \\ 0 & 0 & -29 & -21 & -30 \end{array} \right)$$

$$\rightsquigarrow \left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & -2 & 3 & 14 \\ 0 & -4 & 5 & -7 & -30 \\ 0 & 0 & -11 & 1 & 34 \\ 0 & 0 & -29 & -21 & -30 \end{array} \right) \rightsquigarrow \left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & -2 & 3 & 14 \\ 0 & -4 & 5 & -7 & -30 \\ 0 & 0 & -11 & 1 & 34 \\ 0 & 0 & 0 & -26 & -656 \end{array} \right)$$

ранг равен  $4 = n$ . Система совместна.