

$$11. \text{ левая: } (A+B)^2 = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 13 & -3 \end{pmatrix}^2 = \begin{pmatrix} 25 + \cancel{13} 39 & 15 - 9 \\ 65 - 39 & 39 + 9 \end{pmatrix} \\ = \begin{pmatrix} 64 & 6 \\ 26 & 48 \end{pmatrix}$$

$$\text{правая: } A^2 + 2A \cdot B + B^2 = \begin{pmatrix} 9 - 5 & -3 + 6 \\ 15 - 30 & -5 + 36 \end{pmatrix} +$$

$$+ 2 \begin{pmatrix} 6 - 8 & 12 - 3 \\ 10 - 48 & 20 - 18 \end{pmatrix} +$$

$$+ \begin{pmatrix} 4 + 32 & 8 + 12 \\ 16 + 24 & 32 + 9 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 4 + 2 \times -2 + 36 & 3 + 2 \times 9 + 20 \\ -15 + 2 \times -38 + 40 & 31 + 2 \times 2 + 41 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \cancel{40} 36 & 41 \\ -51 & 76 \end{pmatrix}$$

$$(A+B)^2 \neq A^2 + 2AB + B^2$$