

Действия с матрицами и вычисление определителей в MS Excel

Задания для самостоятельного выполнения по вариантам (пример 2)

Найти произведение определителей матрицы F и G , если

$$F = A^T \cdot B; \quad G = A^{-1} \cdot (2B - C)$$

где

Вар.	Матрица A	Матрица B	Матрица C
1	$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 6 & 3 \\ 5 & 5 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 9 & 8 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 7 & -2 & 7 & 9 \\ 5 & 2 & 8 & 6 \\ 1 & 0 & 5 & 3 \\ 0 & 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -1 & 2 & 5 & 0 \\ 2 & 7 & 2 & 3 \\ 3 & 8 & 3 & 2 \\ 7 & 3 & 7 & 7 \end{pmatrix}$
2	$\begin{pmatrix} 0 & 2 & -5 & 3 \\ 4 & 3 & 5 & 8 \\ 5 & 2 & 4 & 7 \\ 2 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 8 & 2 & 2 & 0 \\ 5 & 3 & 7 & 0 \\ 1 & 0 & 4 & 1 \\ 1 & 1 & -9 & 7 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -7 & 1 & 8 & -4 \\ 4 & 0 & 5 & 3 \\ 5 & 5 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 3 & 2 \end{pmatrix}$
3	$\begin{pmatrix} 4 & 4 & 8 & -3 \\ 0 & 2 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 2 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & 4 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 7 & 8 & 1 & 3 \\ 2 & 5 & 2 & 2 \\ 7 & 2 & 2 & 4 \\ 4 & 3 & 3 & 7 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 4 & 2 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 7 & 3 \\ 3 & 2 & 5 & -2 \\ 8 & 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$
4	$\begin{pmatrix} 1 & 5 & 0 & 2 \\ 0 & -4 & 0 & 1 \\ 1 & 5 & 2 & 5 \\ 0 & 3 & 5 & 6 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 & 3 \\ 1 & 7 & 5 & 2 \\ 3 & 8 & 7 & 7 \\ 4 & 5 & 1 & -2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 & 2 \\ 2 & 5 & -5 & 2 \\ 3 & 3 & 3 & -4 \\ 2 & 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$
5	$\begin{pmatrix} 1 & -5 & 5 & 2 \\ 2 & 4 & 1 & 0 \\ 3 & 5 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 0 & 8 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 0 & -9 \\ 2 & 7 & 2 & 7 \\ 3 & 8 & 2 & 2 \\ 4 & 5 & 3 & -6 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 5 \\ 10 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 6 & 2 & 4 \\ -5 & 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$
6	$\begin{pmatrix} -8 & -4 & 1 & 7 \\ 2 & 0 & 2 & 2 \\ 3 & 2 & 0 & 4 \\ 2 & 5 & 5 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 8 & 4 & -4 & 2 \\ 7 & 1 & 7 & 2 \\ 4 & 2 & 4 & 4 \\ 3 & 3 & 2 & 3 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 4 & -4 & 3 & 4 \\ 1 & 4 & 8 & 2 \\ 2 & 5 & 7 & 5 \\ 3 & 2 & 5 & 1 \end{pmatrix}$
7	$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 5 & 4 & 2 \\ 5 & 4 & 1 & 4 \\ 1 & -5 & 2 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 4 & 1 & 2 & 7 \\ 5 & 0 & 1 & -9 \\ 7 & -5 & 2 & 5 \\ 8 & -4 & 3 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 2 \\ 8 & 7 & 2 & 8 \\ 5 & 5 & 5 & 7 \\ 1 & 2 & 4 & 1 \end{pmatrix}$
8	$\begin{pmatrix} 1 & 7 & 5 & 8 \\ 2 & 8 & 2 & 6 \\ 0 & 5 & 0 & 5 \\ 3 & 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 8 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 3 & -5 \\ 0 & 3 & 5 & 4 \\ -7 & 1 & 6 & 5 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 8 & 2 & 8 & 2 \\ -9 & 3 & -4 & 8 \\ 5 & 5 & 5 & 7 \\ 1 & 2 & 4 & 1 \end{pmatrix}$
9	$\begin{pmatrix} 1 & 4 & -5 & 2 \\ 8 & 9 & 2 & 2 \\ 4 & 5 & 0 & 5 \\ 3 & 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 & 4 \\ 7 & 0 & 7 & -5 \\ 3 & 1 & 6 & 3 \\ 1 & 1 & 6 & 5 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -6 & -9 & 2 & 2 \\ 6 & 8 & -4 & 8 \\ 2 & 7 & 0 & 5 \\ 3 & 5 & 4 & 1 \end{pmatrix}$

Вар.	Матрица A	Матрица B	Матрица C
10	$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 2 & 2 \\ 5 & 2 & 7 & 3 \\ 8 & 1 & 8 & 7 \\ 7 & 2 & 6 & 9 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5 & 2 & 7 & 7 \\ 10 & 3 & 8 & 5 \\ 1 & 1 & 9 & 2 \\ 0 & 4 & -6 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -5 & 5 & 8 & 1 \\ 4 & 8 & 7 & 0 \\ 9 & -6 & 3 & 2 \\ 6 & 10 & 2 & 3 \end{pmatrix}$
11	$\begin{pmatrix} -3 & 8 & 0 & 1 \\ 3 & 5 & 8 & 0 \\ 3 & 1 & 5 & 2 \\ 7 & 5 & 1 & 7 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 9 & 2 & 4 \\ 3 & 8 & 1 & 5 \\ 14 & 7 & 2 & 2 \\ 5 & 5 & 3 & 4 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 & 5 \\ 4 & 7 & 2 & -6 \\ 7 & 8 & 0 & 7 \\ 8 & 9 & 7 & 2 \end{pmatrix}$
12	$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 2 & 1 \\ -2 & 1 & -5 & 2 \\ 3 & 5 & 2 & 2 \\ 7 & 4 & 2 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 3 & 4 & 1 & 2 \\ 3 & 5 & 0 & 3 \\ 2 & 6 & -2 & 0 \\ 4 & 7 & 8 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 & 2 & -6 & 9 \\ 8 & 3 & 7 & 2 \\ 5 & 0 & 5 & 4 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
13	$\begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 & 2 \\ 5 & -3 & 2 & 1 \\ 9 & 1 & 1 & 5 \\ 7 & 0 & 2 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 5 & 3 & -1 \\ 2 & 3 & 5 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 4 \\ 0 & -2 & 1 & 9 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 \\ 3 & 5 & 2 & 5 \\ -6 & 2 & 10 & 3 \\ 7 & 8 & 4 & 2 \end{pmatrix}$
14	$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 5 & 6 \\ 5 & 2 & 5 & 2 \\ 2 & 3 & 9 & 1 \\ 1 & -6 & -3 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5 & 1 & -5 & 9 \\ 2 & 5 & 6 & 7 \\ 3 & 2 & 5 & 4 \\ 0 & -3 & 0 & -2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & -5 & 4 & 5 \\ 1 & -6 & 4 & 4 \\ 5 & -4 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 5 & 5 \end{pmatrix}$
15	$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 4 & -1 \\ 5 & 5 & 5 & 14 \\ 3 & 5 & 1 & 8 \\ 0 & 2 & 6 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & -2 & 5 & 2 \\ 3 & 7 & 6 & 1 \\ 4 & 4 & 7 & 6 \\ 6 & 8 & 6 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5 & 7 & 4 & 4 \\ 8 & -7 & 4 & 0 \\ 5 & 4 & 2 & 8 \\ 3 & 0 & 5 & 4 \end{pmatrix}$
16	$\begin{pmatrix} -7 & 1 & 1 & -6 \\ 2 & 5 & 2 & 4 \\ 0 & 4 & 8 & 5 \\ 0 & 1 & 8 & 4 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 8 & 2 & 8 & -5 \\ 5 & 4 & 2 & 0 \\ 2 & 6 & 2 & 4 \\ 1 & -7 & 6 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 10 & -9 & 6 & 2 \\ 10 & 8 & 8 & 8 \\ 2 & 5 & -8 & 4 \\ 10 & 1 & 7 & 2 \end{pmatrix}$
17	$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 & 7 \\ 2 & 3 & 2 & 9 \\ -6 & 0 & 3 & 5 \\ 1 & 2 & 2 & 5 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 8 & 5 & 2 & -5 \\ 8 & 6 & -3 & 0 \\ 0 & 6 & 2 & 4 \\ 2 & -3 & 6 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5 & 1 & 5 & 7 \\ 6 & 5 & 2 & -8 \\ 1 & 2 & 3 & 2 \\ 5 & -7 & -5 & 1 \end{pmatrix}$
18	$\begin{pmatrix} 5 & 2 & 0 & 5 \\ 8 & 0 & -2 & 7 \\ 3 & 6 & 3 & 9 \\ 2 & 7 & 2 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5 & 8 & 5 & -3 \\ 7 & 6 & 14 & 5 \\ 5 & -6 & 5 & 0 \\ 0 & 5 & 5 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & -6 & 8 & 2 \\ 2 & 2 & 4 & 0 \\ 0 & 8 & 1 & 1 \\ 12 & 7 & 10 & -6 \end{pmatrix}$
19	$\begin{pmatrix} 5 & 9 & -5 & 2 \\ 1 & 0 & 0 & 5 \\ 2 & 2 & 5 & 1 \\ 1 & 0 & 8 & 5 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 3 & 2 & 5 & -3 \\ 2 & 5 & -1 & 6 \\ 0 & -2 & 2 & 2 \\ 7 & 8 & 4 & 3 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5 & 2 & 2 & -7 \\ 2 & 7 & 3 & 0 \\ 9 & -1 & 10 & 2 \\ 6 & 2 & 5 & 5 \end{pmatrix}$
20	$\begin{pmatrix} 5 & 6 & 5 & 2 \\ 4 & 5 & -4 & 5 \\ 5 & 1 & 5 & 1 \\ 1 & 5 & 3 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 7 & 2 & 7 & 5 \\ 9 & 1 & -4 & 2 \\ 5 & 0 & 9 & 3 \\ 2 & 4 & 8 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 2 & 10 \\ 4 & 2 & 1 & 2 \\ 5 & -7 & 0 & 2 \\ 10 & 4 & 8 & 0 \end{pmatrix}$

Вар.	Матрица A	Матрица B	Матрица C
21	$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 & 6 \\ 3 & 4 & 3 & -5 \\ -6 & 7 & 6 & 2 \\ 3 & 5 & 3 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5 & 3 & 1 & 2 \\ 7 & 3 & 8 & 2 \\ 8 & 5 & 5 & 4 \\ 9 & 7 & 7 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 4 & 11 & -6 \\ 8 & 0 & 2 & 4 \\ -6 & -7 & 0 & 2 \\ 10 & 4 & 8 & 0 \end{pmatrix}$
22	$\begin{pmatrix} 1 & 4 & -4 & 5 \\ 4 & 2 & 4 & 4 \\ 4 & 3 & 2 & 5 \\ 7 & 8 & -7 & -4 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 3 & 5 & 4 & 7 \\ 5 & 8 & 3 & 5 \\ 3 & 2 & -5 & 6 \\ 4 & 8 & 5 & -4 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & -2 & 8 & 9 \\ -4 & 5 & 7 & 2 \\ 2 & 2 & 5 & 0 \\ 6 & 5 & 1 & 1 \end{pmatrix}$
23	$\begin{pmatrix} 5 & 4 & -6 & 0 \\ 4 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 4 & 5 \\ 0 & 3 & 7 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 4 & -7 & 5 & 2 \\ 7 & 5 & 2 & -4 \\ -8 & 3 & 0 & 2 \\ 9 & 2 & 4 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 7 & 7 & 5 & -4 \\ 4 & -4 & -10 & 1 \\ 12 & 2 & 2 & 3 \\ 0 & 3 & 8 & 8 \end{pmatrix}$
24	$\begin{pmatrix} 4 & 4 & -5 & 8 \\ 3 & 2 & -2 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 1 \\ -2 & 0 & 8 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 8 & 4 & 5 \\ 5 & -5 & 2 & -10 \\ -9 & 5 & 0 & 5 \\ 6 & 2 & 2 & 3 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -4 & 2 & 15 & 0 \\ 6 & 11 & 4 & 7 \\ 2 & 8 & 2 & 6 \\ 7 & 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$
25	$\begin{pmatrix} 0 & 3 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 2 & 2 \\ 5 & 7 & 2 & -5 \\ 8 & 0 & 8 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 12 & 4 & 5 \\ -7 & -5 & 2 & 2 \\ 4 & 2 & 0 & 5 \\ 6 & 2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 6 & 8 & 7 & 3 \\ 7 & 7 & 2 & 5 \\ 8 & 8 & 2 & 6 \\ 4 & 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$
26	$\begin{pmatrix} 2 & -9 & 1 & -7 \\ 2 & 6 & 2 & 4 \\ 0 & 5 & 3 & 2 \\ 1 & 7 & 5 & 11 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 5 & 2 & 5 \\ 2 & -5 & 2 & 2 \\ 1 & 5 & 4 & 5 \\ 2 & 4 & 1 & 4 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 8 & 7 & 3 & -17 \\ 7 & 5 & 15 & -8 \\ 4 & 3 & 1 & -4 \\ 1 & 2 & 2 & 5 \end{pmatrix}$
27	$\begin{pmatrix} 5 & -5 & 8 & 0 \\ 0 & 3 & 7 & 5 \\ -5 & 2 & 2 & 9 \\ -5 & 1 & 5 & 5 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -5 & 2 & 1 & 5 \\ 4 & 5 & 8 & 2 \\ -5 & 8 & 7 & -3 \\ 6 & 7 & 4 & 5 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -5 & 2 & 1 & 2 \\ 18 & 3 & 5 & 5 \\ -2 & 6 & -5 & 8 \\ 6 & 18 & 7 & -4 \end{pmatrix}$
28	$\begin{pmatrix} -2 & 2 & 1 & 3 \\ 3 & 1 & 0 & 2 \\ 2 & 5 & 0 & 5 \\ 1 & -2 & -8 & 9 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 2 \\ 4 & 2 & 1 & 7 \\ 7 & -7 & 4 & 6 \\ 9 & 6 & 6 & 10 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -8 & 1 & 4 & 2 \\ 5 & 2 & -7 & 17 \\ 8 & -6 & 5 & 14 \\ 7 & 0 & 1 & -4 \end{pmatrix}$
29	$\begin{pmatrix} 5 & 4 & 2 & 8 \\ 6 & 3 & -5 & 6 \\ 8 & 5 & -5 & 2 \\ 3 & 2 & 5 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -7 & 2 & 2 & 2 \\ -9 & 6 & -4 & 10 \\ 1 & 5 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 2 & 9 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5 & -3 & 2 & -6 \\ 5 & 3 & 3 & -5 \\ 2 & 2 & 3 & 4 \\ 8 & 5 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
30	$\begin{pmatrix} 1 & 7 & 2 & 7 \\ 4 & -9 & 2 & 4 \\ 5 & 2 & 6 & 13 \\ 8 & 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5 & 3 & 2 & 2 \\ 7 & 2 & 1 & 7 \\ 4 & 9 & 6 & 4 \\ 0 & 2 & 2 & 9 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -5 & 2 \\ 8 & 8 & 6 & 5 \\ 0 & 5 & 0 & 1 \\ -6 & 4 & 2 & 5 \end{pmatrix}$