

Вправи

1. Обчислити ранг матриць:

1. $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -7 \end{pmatrix}.$

Відповідь: $\text{rang}(A) = 2.$

2. $B = \begin{pmatrix} -3 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}.$

Відповідь: $\text{rang}(B) = 2.$

3. $C = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}.$

Відповідь: $\text{rang}(C) = 1.$

4. $D = \begin{pmatrix} 0 & -3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}.$

Відповідь: $\text{rang}(D) = 2.$

5. $E = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}.$

Відповідь: $\text{rang}(E) = 2.$

6. $F = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}.$

Відповідь: $\text{rang}(F) = 1.$

7. $N = \begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 \\ -1 & 2 & 8 \\ 0 & 7 & -6 \end{pmatrix}.$

Відповідь: $\text{rang}(N) = 3.$

8. $M = \begin{pmatrix} -3 & 1 & -2 \\ 2 & -3 & 3 \\ -3 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$

Відповідь: $\text{rang}(M) = 3.$

9. $K = \begin{pmatrix} -1 & -4 & -1 \\ 3 & 5 & -3 \\ 1 & 4 & -2 \end{pmatrix}.$

Відповідь: $\text{rang}(K) = 3.$

10. $L = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 4 \\ 0 & -3 & 5 \\ -1 & 0 & -6 \end{pmatrix}.$

Відповідь: $\text{rang}(L) = 3.$

$$11. Z = \begin{pmatrix} 1 & 7 & 3 \\ -2 & 10 & -6 \\ 5 & 9 & 15 \end{pmatrix}.$$

Відповідь: $\text{rang}(Z) = 2$.

$$12. V = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 3 & -2 & 1 \end{pmatrix}.$$

Відповідь: $\text{rang}(V) = 2$.

$$13. Q = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 1 & 3 \\ 3 & -1 & 2 & 2 \end{pmatrix}.$$

Відповідь: $\text{rang}(Q) = 2$.

$$14. W = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 & 3 \\ 5 & 1 & 7 & 2 \\ 4 & 1 & 1 & 1 \\ 10 & 1 & 10 & 6 \end{pmatrix}.$$

Відповідь: $\text{rang}(W) = 3$.

$$15. R = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 & -3 \\ 3 & 5 & 6 & -4 \\ 4 & 5 & -2 & 3 \\ 3 & 8 & 24 & -19 \end{pmatrix}.$$

Відповідь: $\text{rang}(R) = 2$.