

Zadania z matematyki dla Wydziału Leśnego; Zestaw 2

Proszę znaleźć wyznaczniki następujących macierzy.

$$1. \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 2 & 0 & 0 & 0 \\ 17 & -7 & -5 & 0 & 0 \\ -3 & 8 & 13 & 1 & 0 \\ -2 & 21 & 3 & 8 & 2 \end{bmatrix}$$

$$4. \begin{bmatrix} 5 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 0 & 0 & 2 \\ 12 & 0 & 3 & 0 & 13 \\ 7 & 2 & 8 & 9 & 11 \\ 3 & 0 & 7 & 4 & -2 \end{bmatrix}$$

$$7. \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$2. \begin{bmatrix} 3 & 7 & 11 & -5 & 16 \\ 0 & -2 & 7 & 4 & 21 \\ 0 & 0 & -3 & -6 & 19 \\ 0 & 0 & 0 & 5 & 4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$5. \begin{bmatrix} 5 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ -2 & 2 & 0 & 0 & 2 \\ 7 & 9 & -2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 2 \\ 1 & 3 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$8. \begin{bmatrix} 2 & 4 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 3 & 1 \\ 2 & 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$3. \begin{bmatrix} 3 & 0 & 11 & 2 & 8 \\ 0 & 0 & 9 & 0 & 2 \\ 4 & 0 & 7 & 1 & -3 \\ 0 & 0 & 3 & 0 & 0 \\ 9 & 4 & 8 & 11 & 9 \end{bmatrix}$$

$$6. \begin{bmatrix} 0 & 3 & 1 & 0 \\ 2 & 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 2 & -2 \\ -1 & 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$9. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & -1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Proszę znaleźć rzędy następujących macierzy.

$$10. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ -1 & -2 & 1 & 2 \\ 3 & 6 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

$$13. \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 & 2 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 1 & 1 & -3 \\ 2 & 3 & 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$15. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 0 & 1 \\ 2 & 3 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 5 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & -1 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 2 & -1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$11. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & 8 & 12 \end{bmatrix}$$

$$14. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$$

$$12. \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$