

ZADANIA Z ALGEBRY Z GEOMETRIĄ
ZESTAW 10.

1. Znaleźć rzędy następujących macierzy:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 7 & 10 \\ 4 & 6 & 10 & 14 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

2. Określić rząd macierzy w zależności od wartości parametru λ :

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ \lambda & 3 & 1 \\ 1 & \lambda & 1 \end{pmatrix}.$$

3. Znaleźć ogólne rozwiązania, o ile istnieją, układów równań określonych podanymi macierzami dołączonymi – ostatnia kolumna oznacza kolumnę wyrazów wolnych.

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 & 5 & 7 \\ 5 & 2 & 7 & 8 & 9 \\ 2 & 8 & 2 & -4 & -10 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 3 & 2 & -3 \\ 4 & 3 & 1 \\ 5 & 4 & 2 \end{pmatrix},$$

$$\begin{pmatrix} 4 & -1 & -2 \\ -3 & 4 & 7 \\ -2 & 7 & 12 \\ 5 & 2 & 3 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} i & 1-i & 2-3i & 5+i \\ 2-i & -3 & -3+i & 2-i \\ -3-4i & 2+7i & 7+3i & 7-4i \end{pmatrix}.$$