

Zadania domowe, **termin: 28 XI, godzina 14:20.**

Zadanie 1. Rozwiązać następujący układ równań liniowych w $\mathbb{Z}_7$ (wypisać ogólną postać rozwiązań).

$$2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 4$$

$$5x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 4$$

$$4x_1 + 2x_2 + 6x_3 = 1$$

Zadanie 2. Znaleźć układ równań liniowych jednorodnych, którego przestrzenią rozwiązań jest podprzestrzeń w $\mathbb{R}^7$, rozpięta przez wektory $(1, 2, 0, 3, 0, 2, 1), (2, 4, 1, 8, 1, 4, 4), (1, 2, 0, 3, 1, 1, 2)$.

Zadanie 3. Zbadać, czy $V = W$, gdzie $V = \text{lin}((3, 1, 5, 1), (1, 1, 3, 0), (2, 1, 4, 1))$, $W = \text{lin}((2, 2, 1, 1), (1, 1, 1, 0), (1, 1, 1, 1))$ są podprzestrzeniami w $\mathbb{R}^4$.