

Zadania wymagają zapoznania się z materiałem zawartym w pliku *Notatki do wykładu (W6 - równania ODE - wstęp do numerycznego rozwiązywania).pdf*. Pomocny także może być plik *Zegar jodowy.xlsm*.

ZADANIA

Zadanie 1. Zrealizować w arkuszu kalkulacyjnym wszystkie omówione w materiale przykłady 1–4 wg wzorca widocznego na rysunkach. Każdy przykład powinien być w oddzielnym arkuszu w ramach tego samego skoroszytu.

Zadanie 2. Znaleźć w literaturze/Internecie informacje o mechanizmie Lotki–Volterry. Zapoznać się z interpretacją chemiczną i biologiczną (zmiana w czasie populacji). Wybrać przykładowe dane i zrealizować rozwiązanie metoda jawną Eulera dla tych danych. Wyniki przedstawić na wykresie.

Zadanie 3. Napisać procedurę VBA numerycznego rozwiązywania równań reakcji zegara jodowego metodą Rungego Kuty II-rzędu. Danymi podobne jak na wykładzie. Można posłużyć się schematem z pliku *Zegar jodowy.xlsm*. Sporządzić wykresy. Sprawdzić na ile można zwiększyć krok czasowy Δt w porównaniu z jawną metodą Eulera, i nadal otrzymywać sensowne wyniki stężeń.