

Pytania z przedmiotu „Modelowanie i symulacje komputerowe” (29-01-2025)

1. Definicja modelu. Proces modelowania matematycznego.
2. Grafika 2D i 3D w programie *Mathematica* (WolframAlpha). Przykłady 2D i 3D wizualizacji rozwiązań modele matematycznych.
3. Animacja i manipulacja. Przykłady animacji i manipulacji rozwiązań modele matematycznych.
4. WebMathematica. Symulacja za pomocą WebMathematica. Projekty demonstracyjne Wolfram Research (DemonstrationProjects). Ich zastosowanie do symulacji.
5. Grafika 2D w programie MatLab. Przykłady 2D wizualizacja rozwiązań modele matematycznych.
6. Grafika 3D w programie MatLab. Przykłady 3D wizualizacja rozwiązań modele matematycznych.
7. Możliwości analityczne (WebMathematica, WolframAlpha, MatLab) i ich wykorzystanie do symulacji.
8. Możliwości numeryczne (WebMathematica, WolframAlpha, MatLab) i ich wykorzystanie do symulacji.
9. Problem Łotka-Volterra i metoda jego rozwiązania. Animacja rozwiązań tego modelu.
10. Modelowanie ciągu wibracyjnego. Animacja rozwiązań tego modelu.