

Приклад.

Нехай $x(t)$ – чисельність жертв, $y(t)$ – чисельність хижаків. Коефіцієнт розмноження жертв за відсутності хижаків дорівнює 5, а коефіцієнт природної загибелі хижаків 3. При взаємодії двох популяцій, жертви зменшуються з інтенсивністю 2, при цьому хижаки нарощують свою біомасу з інтенсивністю 4.

Дослідити:

1. Стаціонарні точки. Дати повний фазовий портрет.
2. Побудувати графік динаміки двох популяцій(а) $x_0 > y_0$, б) $x_0 < y_0$)/
3. Побудувати 3D графік.

Коефіцієнт внутрішньовидової взаємодії серед жертв дорівнює 1.

Провести аналогічне дослідження (пункти 1) – 3)).
