|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Домашнє завдання № 4**  **з дисципліни “Математичне моделювання систем та процесів”**  **студента групи КВ-64М**  **Подольського Сергія Валентиновича**      2011**.**  10 **.**  16  **(*рік*) (*місяць*) (*число*)** |

**Варіант № 1**

Довести аналітично, що інтегральні криві логістичного рівняння

мають точку перегину на лінії .

***Доведення***

*Перевіримо необхідну умову існування точки перегину.*

Знайдемо другу похідну

Якщо підставити в знайдену другу похідну значення , то вона обертається в нуль, отже необхідна умова існування точки перегину виконується.

*Перевіримо достатню умову існування точки перегину.*

Знайдемо третю похідну

Підставимо в знайдену третю похідну значення , маємо

Достатня умова існування точки перегину виконується також, отже логістичні криві мають точку перегину на лінії , що й треба було довести.