**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

**Н-Н ІНСТИТУТ ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ПЕРСПЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

ЗВІТ

до виконаної лабораторної роботи №2

на тему

***“ Моделювання механічних процесів”***

Виконав:

студент гр. КН-1

**Дубницький Ю.І.**

Прийняла:

**Сенета М.Я.**

**Львів–2017**

Лабораторної роботи №2

Моделювання механічних процесів

**Мета роботи**: За допомогою програми Wolfram Mathematica здійснти моделювання механічних процесів , а саме моделювання графіка і математичного маятника.

**Прилади і матеріали**: Комп’ютер , програма Wolfram Mathematica

**Хід роботи**

**1.**Відкриваємо програму і пишемо ріняння

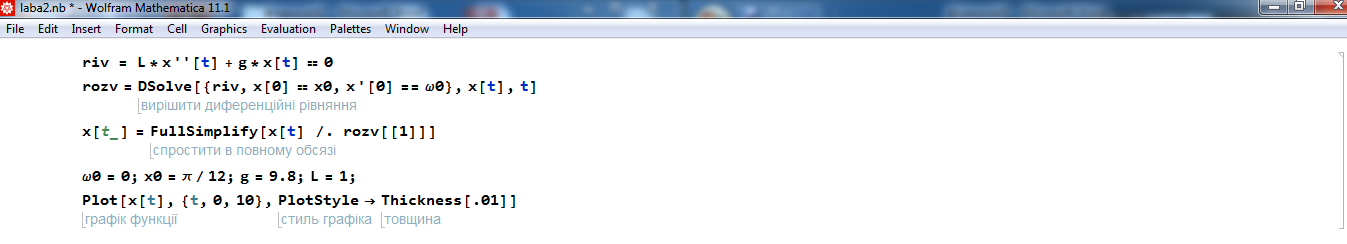
а потім як його розв’язати :

Також нам потрібно написати спрощення і дані :

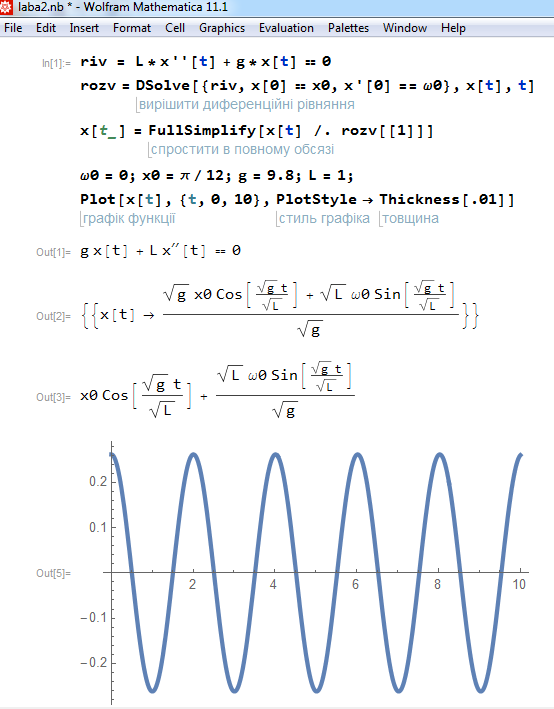
і

Щоб програма показала графік функції потрібно ввести : і натиснути Enter

Все що ми записали має виглядати так :



На тиснувши Enter нам вибиває натупне :

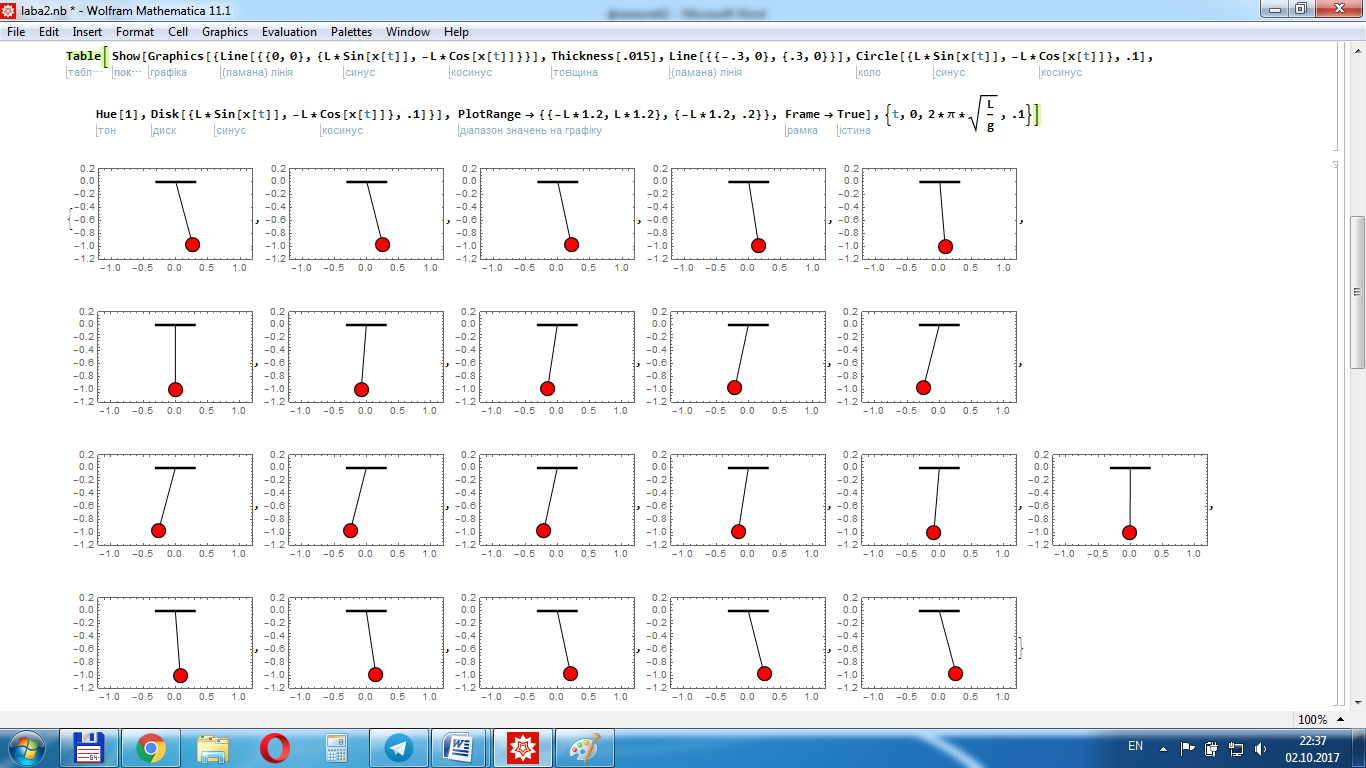


Нам вивело розв’язки , а також графік функції .

**2.**Далі ми запишем таблиці значень математичного маятника який коливається , на таблицях чітко видно що маятник коливається .

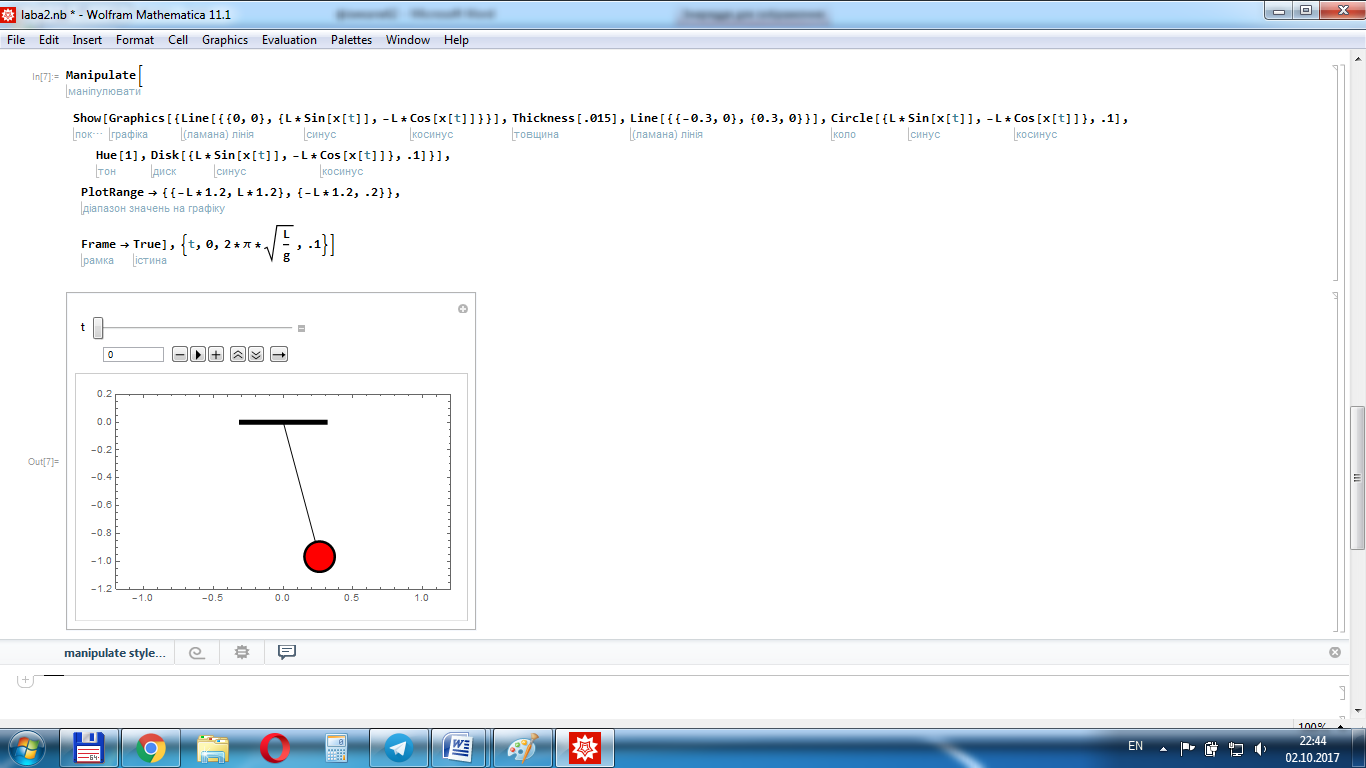
Для початку ми маєм написати :

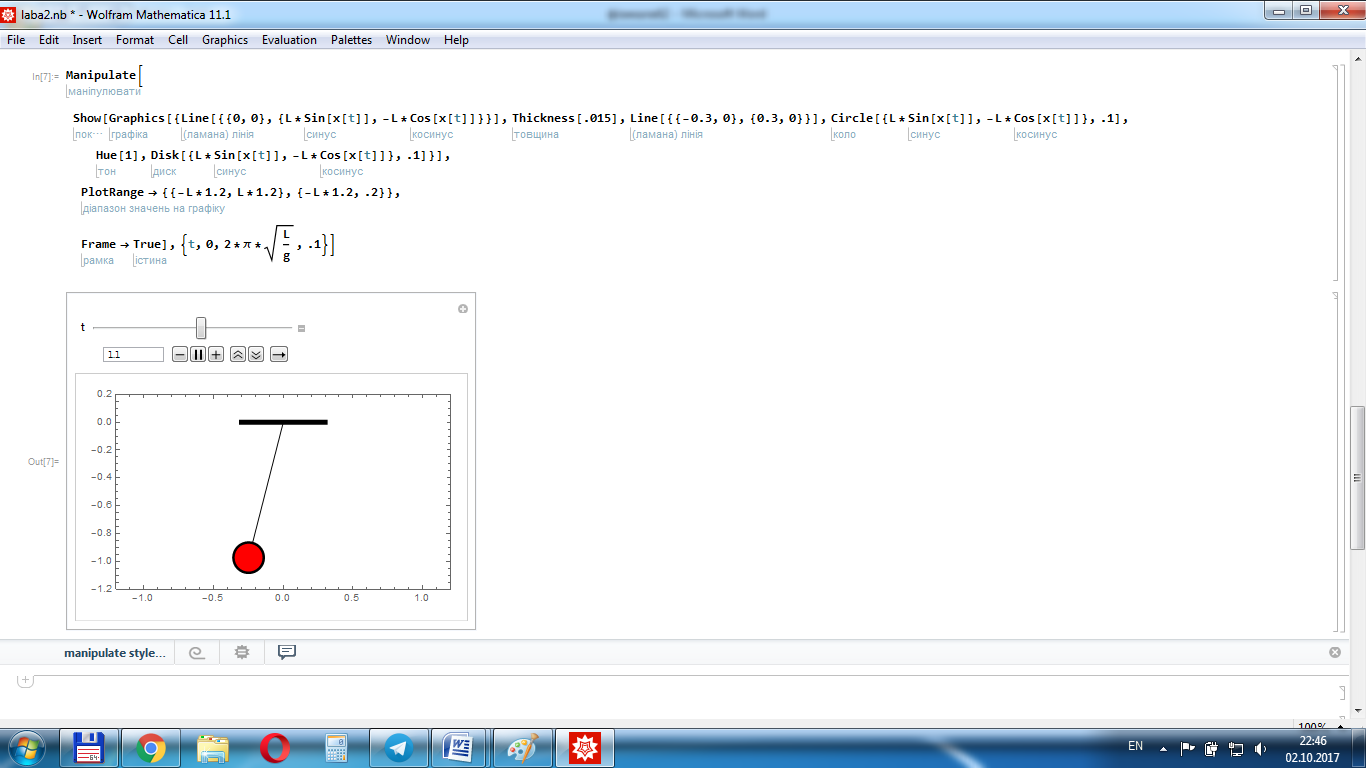
І натискаєм Enter :

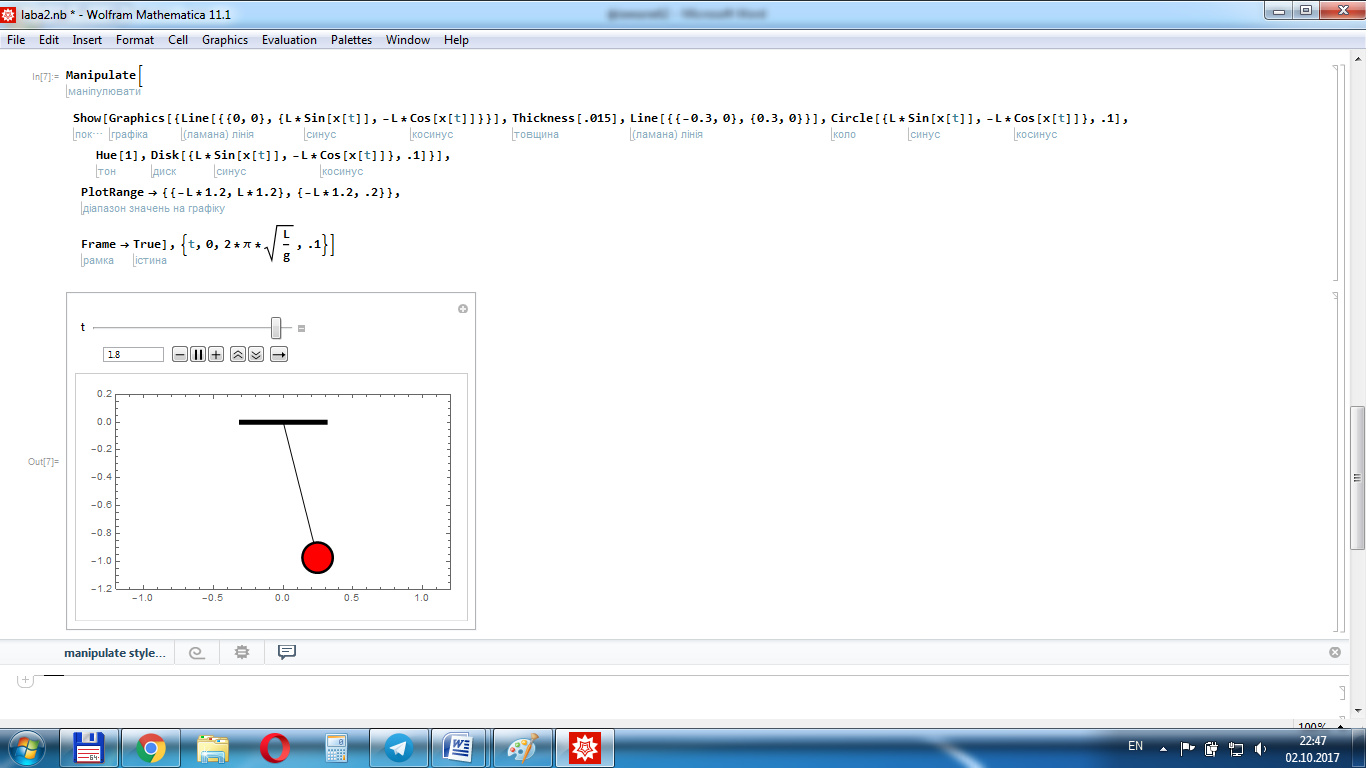
Як ми бачимо це вивело нам таблицю значень . Тобто картинки на якох видно,що маятник дійсно коливається.

**3.**На кінець роботи ми створимо маятник який буде коливатися в реальному часі . Для цього нам потрібно затисати :

І натиснути Enyer :

Нам вивело маятник . затустимо його щоб переконатися,що все працює :



На двох фотографіях ми бачимо різний нас на першому 1.1 ,а на другому 1.8

І маятноки перебувають в різному положенні , це означає що все спрацювало і ми створили маятник який коливається в реальому часі.

**Висновок:**на даній лабораторній роботі використовуючи програму Wolfram Mathematica ми змоделювали механічні процеси , а саме : графік функції і найцікавіше математичний маятник який коливається в реальному часі.В програмі ми записували спеціальни рівняння і функції щоб все вдалося.