1. Створити функцію trapezoidal.m, яка буде виконувати інтегрування методом трапецій.
2. Створити функцію midpoint.m яка буде виконувати інтегрування методом серелньої точки.
3. Спробувати створити функцію, яка буде виконувати інтегрування методом Сімпсона. Можна знайти у мережі також.

Формат задання анонімної функції:

f = @(x) 3\*(x^2)\*exp(x^3);

Тут x – зміна інтегрування

Побудувати графік на інтервалі від 0 до 2можна наступним чином:

fplot(f,[0,2])

4. Перевірте правильність твердження: «інтеграл – це площа фігури під кривою». Можна, наприклад, використати рівняння прямої y=x та площу якогось трикутника для порівняння.

5. Виконати чисельне інтегрування функцій написаними трьома методами та побудувати графік підінтегральної функції за допомогою символьних розрахунків:

 5.1

 5.2

Поясніть результат для виразів 5.1 та 5.2

 5.4

 5.5

 5.6

 5.7

 5.8