

Задача 1. По метода на най-малките квадрати да се намери подходяща функция, която приближава таблицата:

x	3	4	5	7	8	9	11	12
y	1.6	3.6	4.4	3.4	2.2	2.8	3.8	4.6

Да се изобрази графично.

Задача 2. Като се използва съставната квадратна формула на Симпсън, да се намери приближително стойността на интеграла

$$\int_0^4 (1 - e^{-x}) dx$$

така, че грешката да не надвишава по модул ϵ , където ϵ се задава като параметър

Задача 3. Да се намери програмата в Mathematica, която по метода на най-малките квадрати намира полином от трета степен, приближаващ точките $\{(x_i, y_i)\}_{i=1}^s$. За целта да се използва векторно-матричното представяне на полиномната система. Точките се задават като списък – първият с x-координатите, а вторият – с y-координатите им. Полиномът да се извече в нормален вид и да се изобрази графично. Показано, като се използва в една координатна система графика на полинома и точките.