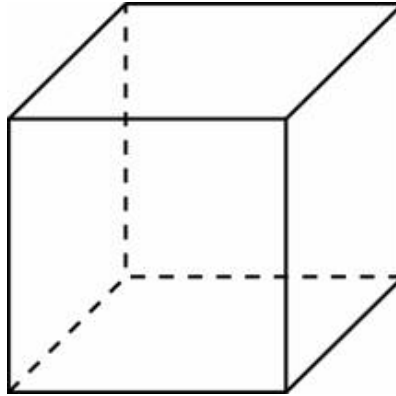


Лабораторная работа V++: Дополнительная лабораторная

Задание №1: Просто куб!

Создать функцию, рисующую куб, принимающую на вход один параметр - длину стороны куба.



При помощи команд: `linestyle='- -'`, `linewidth=1`, вызываемых внутри инструкции `plt.plot()`, укажите соответственно пунктирные линии и задайте общую толщину граней куба.

Задание №2: Преломление луча линзой

Создать функцию, на вход которой подаются оптические параметры собирающей/рассеивающей линзы, функция возвращает график хода луча, падающего параллельно главной оптической оси линзы. В качестве расширения задачи можно рассмотреть случае не параллельного падения лучей.

Задание №3: Кривая армагеддона

Создать функцию, определяющую последствия столкновения астероида с Землей по заданным параметрам: масса астероида, скорость столкновения астероида с Землей. Принять, что вся энергия столкновения идет на нагревание мирового океана и все живое умрет в случае если температура океана возрастет на $50 - 100\text{ }^{\circ}\text{C}$, вымрет 90% биомассы если температура океана возрастет на $30 - 50\text{ }^{\circ}\text{C}$, и будет больно если температура океана не поднимется более чем на $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Отобразить все промежутки на одном графике. *Все необходимые константы для решения задачи загрузить из модуля физических констант.*

Задание 4: Календарь Тимея

Написать алгоритм определения даты греческого календаря Тимея по заданной дате григорианского календаря, исходя из условий:

Древнегреческий историк Тимей около 264 г. до н.э. ввел летоисчисление от первой олимпиады. Для обозначения года требовалось указать число прошедших олимпиад и номер года, идущего после последней олимпиады. Так, Саламанская битва произошла в первый год после 75 олимпиады (OL 75.1). Первая олимпиада произошла 1 июля 776 г. до н.э., а сама битва произошла в начале осени.