**Задания для студентов группы ИБО**

1. Ознакомиться с материалами лекции. Ссылка на запись лекции: <https://cloud.mail.ru/public/vUFc/FT1KH77oU>

2. Ознакомиться с материалами к практическому занятию (приводятся ниже).

3. Решить одну задачу по вариантам! Номер варианта соответствует номеру студента в электронном журнале. Список задач приводится в конце документа. При выполнении задания можно использовать Visual Studio или онлайн-компилятор по ссылке: <https://www.onlinegdb.com/online_c++_compiler>

4. Код решения задачи высылать в любом формате (txt, cpp, docx, pdf, jpg, можно в виде скриншота) через образовательный портал в личные сообщения преподавателям: Строгановой Светлане Михайловне (или на почту [sm306@yandex.ru](mailto:sm306@yandex.ru), в теме письма обязательно указывать группу и фамилию!)

**Материалы практического занятия**

**Введение в С++. Линейные алгоритмы**

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, газета, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, газета, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, газета, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

**ЗАДАНИЕ!**

**Составить проект программы решения задачи, исходные данные ввести с клавиатуры**

**ЗАДАЧИ ПО ВАРИАНТАМ**

1. Дана сторона квадрата. Найти его периметр.
2. Дан радиус окружности. Найти ее диаметр.
3. Считая, что Земля – идеальная сфера с радиусом R=6350 км, определить расстояние до линии горизонта от точки с заданной высотой над Землей.
4. Дана длина ребра куба. Найти объем куба и площадь его боковой поверхности.
5. Дан радиус окружности. Найти длину окружности и площадь круга.
6. Даны два целых числа. Найти их среднее арифметическое
7. Даны два целых числа. Найти их среднее геометрическое.
8. Известны объем и масса тела. Определить плотность материала этого тела.
9. Известны количество жителей в государстве и площадь его территории. Определить плотность населения в этом государстве.
10. Даны катеты прямоугольного треугольника. Найти его гипотенузу.
11. Найти площадь кольца по заданным внешнему и внутреннему радиусам.
12. Даны катеты прямоугольного треугольника. Найти его периметр.
13. Даны основания и высота равнобедренной трапеции. Найти ее периметр.
14. Даны два числа. Найти среднее арифметическое их модулей.
15. Даны два числа. Найти среднее геометрическое их модулей.
16. Даны стороны прямоугольника. Найти его периметр и длину диагонали.
17. Даны два числа. Найти их сумму, разность, произведение, а также частное от деления первого числа на второе.
18. Даны длины сторон прямоугольного параллелепипеда. Найти его объем и площадь боковой поверхности.
19. Известны координаты на плоскости двух точек. Составить программу вычисления расстояния между ними.
20. Даны основания и высота равнобедренной трапеции. Найти периметр трапеции.
21. Даны основания равнобедренной трапеции и угол при большем основании. Найти площадь трапеции.
22. Треугольник задан координатами своих вершин. Найти периметр и площадь треугольника.
23. Выпуклый четырехугольник задан координатами своих вершин. Найти площадь этого четырехугольника как сумму площадей треугольников.
24. Известна стоимость 1 кг конфет, печенья и яблок. Найти стоимость всей покупки, если купили x кг конфет, у кг печенья и z кг яблок.
25. Известна стоимость монитора, системного блока, клавиатуры и мыши. Сколько будут стоить 3 компьютера из этих элементов? N компьютеров?
26. Возраст Тани — X лет, а возраст Мити — Y лет. Найти их средний возраст, а также определить, на сколько отличается возраст каждого ребенка от среднего значения.
27. Два автомобиля едут навстречу друг другу с постоянными скоростями V1 и V2 км/час. Определить, через какое время автомобили встретятся, если расстояние между ними было S км.