**Контрольная работа № 1 (вариант 3) по информатике**

**для учащихся 10-го класса ЗФМШ**

**Требования к выполнению:**

Все задания контрольной работы выполняются на любом языке и предоставляются для проверки в электронном виде (в виде электронного письма или на электронном носителе).

Контрольная работа предоставляется для проверки полностью, а не по частям!

Выполненную контрольную работу необходимо предоставить (выслать) до 15 января. Контрольная работа проверяется преподавателем школы ***в течение 10 дней.***

**Требования к оформлению контрольной работы:**

**Контрольная работа должна быть оформлена в MS word**

Шапка документа

***Контрольная работа по информатике вариант №3***

***ученика(цы) 10 «\_\_\_» класса***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***полное название учебного заведения с указанием города (села), района***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Фамилия, имя ученика***

Тело документа

Задание №1

Текст задания

Решение задания №1

Текст решения (код программы из любого языка программирования)

И Print Screen кода программы

И т.д.

**Контрольные работы присылайте по адресу** **nadkinlyu@gmail.com**

1. Говорят, … что для того чтобы заполнить площадь n\*m одинаковыми фигурами (принцип плитки) можно использовать только треугольники, четырехугольники или шестиугольники. Естественно, чтобы в посаженном саду распространение инфекций было минимальным его (сад) нужно садить в вершинах шестиугольников. Покажите мне эту посадку…

А) для построения шестиугольника напишите процедуру собирающую шестиугольник из треугольников (поле посадки n\*m (длина ребра треугольника h)),

Б) для построения треугольника напишите тоже процедуру.

2. Разложение косинуса в ряд тейлора имеет следующий вид



Напишите функцию которой передаются x и n в качестве параметров она (функция или процедура возвращает значение синуса). В программе кроме основной функции или процедуры должна быть реализована процедура или функция реализующая факториал до некоторого предела.

3. Напишите программу которая формирует массив чисел из вводимой строки

 1 22 3 4 5 6 8

А) реализуйте функция или процедура принимающую строку и возвращающую массив чисел

Б) реализуйте функцию или процедуру принимающую массив и возвращающих максимальных n элементов (как пользователь решит)),

В) выведите несортированный массив и (n) минимальных элементов

Пример вывода

1 22 3 4 5 6 8

3

1 3 4

4. Даны три строки. Определите, можно ли из символов первых двух строк получить третью