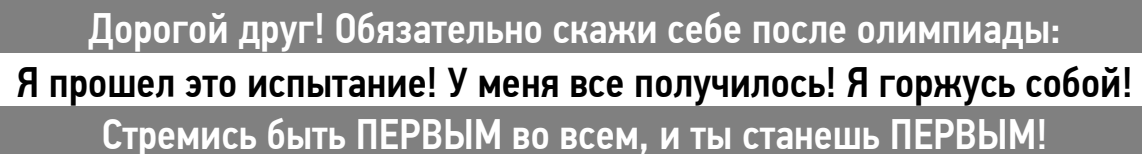


-
- A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

- [illegible]



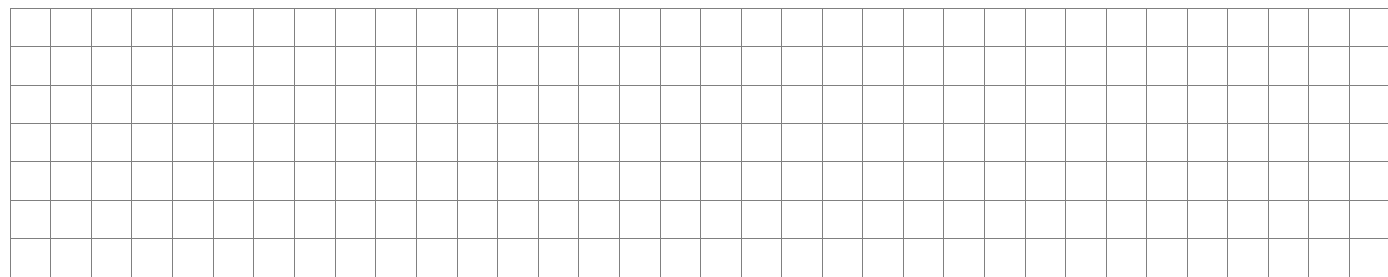
Город/район _____ Школа _____ Класс _____
 Фамилия _____ Имя _____
Персональная итоговая таблица (заполняется учителем – членом жюри школьного этапа)

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
Количество баллов													

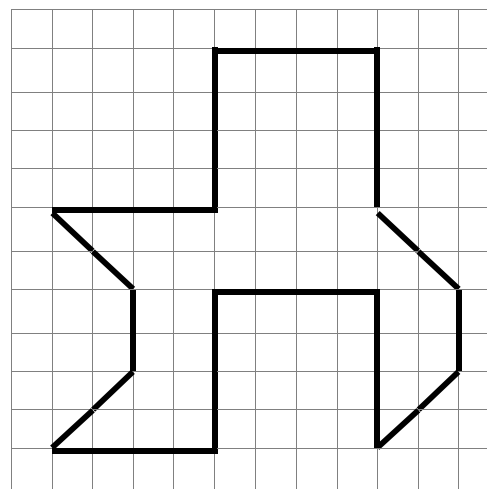
_____ / _____

Подпись учителя
 ФИО учителя

1. Сколькими способами можно указать на шахматной доске две клетки: черную и белую, не лежащие на одной вертикали и горизонтали?



- 2. Разрежьте фигуру, изображенную на рисунке, на две равные части (одинаковые по форме и размеру).**



3. Сколько среди тысячи первых натуральных чисел таких, в записи которых встречаются три одинаковые цифры?

[illegible]

4. В фирме 50 компьютеров, некоторые пары компьютеров должны быть соединены кабелями. От каждого компьютера должно отходить по 8 кабелей. Сколько всего понадобится кабелей?

[illegible]

5. На доске последовательно в ряд написаны числа от 1 до 5. Каждую секунду к каждому из них прибавляется сумма двух соседних с ним чисел и записывается вместо числа (к крайним числам прибавляется только одно число). Может ли в какой-либо момент времени на доске оказаться число 2021? Если да, то найдите время, а если нет, то объясните почему.

[illegible]

6. Барон Мюнхгаузен утверждает, что сможет разложить 120 алмазов в отсеки коробки 3×5 так, чтобы во всех лежало различное число алмазов, а в любых двух соседних (через перегородку) было вместе не более 17 алмазов. Прав ли барон? Если да, то приведите пример, а если нет, то обоснуйте почему.

[illegible]

7. Произведение семи натуральных чисел заканчивается на 74. Может ли их сумма быть равной 2021? Если да, то приведите пример, а если нет, то объясните почему.

[illegible]

8. Можно ли разрезать квадрат на четыре равных восьмиугольника? Если да, то приведите пример, а если нет, то объясните почему.

[illegible]

9. Найдите трехзначное число такое, что если в нем стереть цифру единиц, то полученное двузначное число кратно 7, если стереть цифру десятков, то полученное двузначное число кратно 11, если стереть цифру сотен, то полученное двузначное число кратно 13.

[illegible]

10. Можно ли, используя шесть пятерок, знаки математических действий: $+$, $-$, $\times$, $:$ и скобки, получить выражение, значение которого равно 2000? Если да, то приведите пример, а если нет, то объясните почему.

[illegible]