8. **Белоснежка вошла в комнату, где вокруг круглого стола стояло 30 стульев. На некоторых из стульев сидели гномы. Оказалось, что Белоснежка не может сесть так, чтобы рядом с ней никто не сидел. Какое наименьшее число гномов могло быть за столом?** *Ответ обоснуйте*

Дорогой друг! Обязательно скажи себе после олимпиады:

Я прошел это испытание! У меня все получилось! Я горжусь собой!

Стремись быть ПЕРВЫМ во всем, и ты станешь ПЕРВЫМ!

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ НА КУБОК имени Ю.А. ГАГАРИНА

МКС: 20 ЛЕТ В КОСМОСЕ 1998-2018

2017–2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

КУБОК ГАГАРИНА олимпиада школьников

МАТЕМАТИКА

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЭТАП **5 класс**

Город/район _____ **Школа** _____ **Класс** _____

Фамилия _____ **Имя** _____

Персональная итоговая таблица (заполняется учителем – членом жюри 3 этапа)

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	Сумма
Количество баллов									

_____ / _____

Подпись учителя ФИО учителя

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!

Внимание! Задание считается выполненным, если в этом бланке указан не только правильный ответ, но и его обоснование или основные шаги решения!

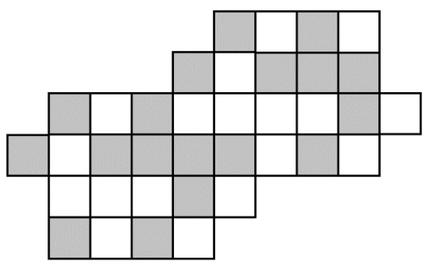
Необходимые промежуточные вычисления выполняйте в тетради-черновике

1. **На клетчатой доске 8×8 закрашивают клетки двумя цветами – красным и синим так, что никакие две клетки, раскрашенные в разные цвета, не имеют общей стороны. Какое наименьшее количество незакрашенных клеток может остаться на доске, если красным и синим закрашены хотя бы одна клетка.** *Ответ обоснуйте*

2. **Стая из 76 птиц сидит на двух проводах. После того, как с одного провода взлетело 30, а со второго 40 птиц, на одном проводе осталось сидеть в два раза больше птиц, чем на другом. Какое количество птиц сидело первоначально на каждом из проводов?**

3. **В каждый день апреля Винни-Пух ходил в гости либо к Пятачку, либо к Кролику, либо к Иа-Иа. При этом за любые два последовательных дня он хотя бы раз ходил к Пятачку, а за любые три последовательных дня – хотя бы раз к Кролику. Сколько раз мог он за это время сходить к Иа-Иа?** *(Учесть, что в апреле 30 дней и что Винни-Пух был в гостях у Иа-Иа хотя бы один раз)*

4. **Как разрезать фигуру, указанную на рисунке, на 4 одинаковые по форме части и составить из них квадрат с шахматной раскраской?**



5. **Когда Гулливер попал в Лилипутию, он обнаружил, что там все вещи ровно в 12 раз короче, чем на его родине. Сможете ли вы сказать, сколько лилипутских спичечных коробков поместится в спичечный коробок Гулливера?** *Ответ обоснуйте*

6. **Три прыжка двухголового дракона равны 5 прыжкам трёхголового. Но за то время, когда двухголовый дракон делает 4 прыжка, трёхголовый делает 7 прыжков. Кто из них быстрее?** *Ответ обоснуйте*

7. **У каждой из пяти планет некоторой звёздной системы есть спутники. Известно, что у всех планет разное число спутников, но общее число спутников у любых трех планет больше, чем общее число спутников у остальных двух. Какое наименьшее число спутников может быть у планет этой звёздной системы?** *Ответ обоснуйте*