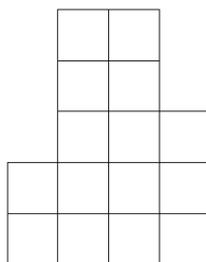


**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников по  
математике.**

**2018-2019 учебный год.**

**7 класс.**

1. Разрежьте фигурку, изображенную на рисунке, по линиям сетки, на три РАЗЛИЧНЫЕ части из 5 клеточек.



(7 баллов)

2. Найдите хотя бы одно решение ребуса:

$$\text{ТЮМ} \cdot (\text{ЕН} - \text{Б}) = 2019.$$

(Одинаковые буквы заменяют одинаковые цифры, а разные буквы – разные цифры. Если две буквы написаны подряд – это двухзначное число, а если три – то трехзначное)

(7 баллов)

3. Отличник Вася придумал новую шахматную фигуру “кузнечик”, которая ходит на любое количество клеток по диагонали, либо перепрыгивает через одну клетку по горизонтали или вертикали. Вася утверждает, что эта фигура может обойти все клетки доски  $8 \times 8$ , побывав в каждой клетке ровно один раз. Прав ли Вася, если начинать “кузнечик” может с любой клетки (считается, что в начальной клетке он уже побывал)?

(7 баллов)

4. Знайка написал на доске числа от 1 до 2018, а Незнайка решил пошутить и переставил их в произвольном порядке получив набор чисел  $a_1, a_2, \dots, a_{2018}$ . Недолго думая, Знайка записал на доске число  $(a_1 - 1)^{10} + (a_2 - 2)^{10} + \dots + (a_{2018} - 2018)^{10}$  и спросил Незнайку четное это число или нечетное. Помогите глупому Незнайке ответить на этот вопрос, обосновав свой ответ.

(7 баллов)

5. Кондитер Иванов изготовил 1000 булочек из которых 334 с изюмом. Он захотел съесть булочку с изюмом, но забыл в какие булочки положил его. У него имеется волшебный аппарат, в который, за одну операцию, можно загрузить две булочки и, если в каждой из них есть изюм, он загорается зеленым светом. Помогите подкрепиться бедному кондитеру Иванову, сделав не более 999 операций с аппаратом.

(7 баллов)