**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по математике в 2016-2017 учебном году**

**Задания 7 класс**

1. Вася может получить число 100, используя десять семерок, скобки и знаки арифметических действий: 100 = (77 : 7 – 7 : 7) ⋅ (77 : 7 – 7 : 7). Улучшите его результат: используйте меньшее число семерок и получите число 100. *(Достаточно привести один пример).*

2. На завтрак Карлсон съел 40% торта, а Малыш съел 150 г. На обед Фрекен Бок съела 30 % остатка и ещё 120 г, а Матильда вылизала оставшиеся 90 г крошек от торта. Какой массы был торт изначально.

3. За одну операцию можно поменять местами любые две строки или любые два столбца квадратной таблицы. Можно ли за несколько таких операций из закрашенной фигуры, изображенной на рисунке слева, получить закрашенную фигуру, изображенную на рисунке справа? Ответ обоснуйте.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

4. Петя обменивался наклейками. Одну наклейку он меняет на 5 других. Вначале у него была 1 наклейка. Сколько наклеек у него будет после 50 обменов.

5. Расставьте скобки так, чтобы равенство стало верным:

0,5 + 0,5 : 0,5 + 0,5 : 0,5 = 5.