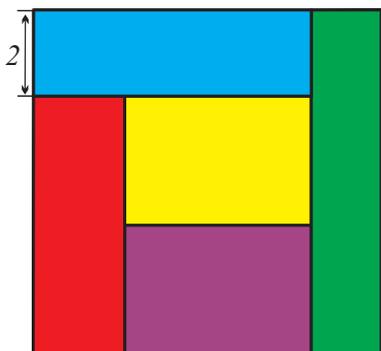


**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады
школьников по математике
в 2021 – 2022 учебном году
7 класс**

Время выполнения заданий — 4 часа

7.1. На уроке физкультуры все ученики класса построились в шеренгу. Оказалось, что мальчики и девочки в шеренге чередуются. Известно, что ровно 52% учеников — девочки. Найдите количество мальчиков в классе. Ответ обоснуйте.



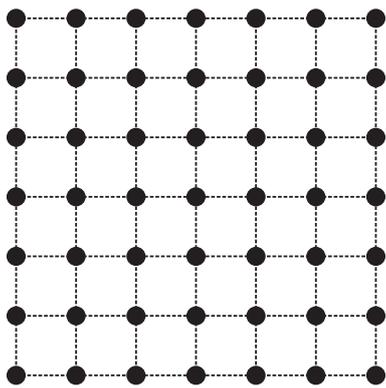
К условию задачи 7.2

7.2. Квадрат разбит на пять прямоугольников с равными площадями. Сторона одного из прямоугольников (см. рисунок) равна 2. Найдите площадь всего квадрата. Ответ обоснуйте.

7.3. Пока Чебурашка ест две порции мороженого, Винни-Пух успевает съесть пять таких же порций, а пока Винни-Пух ест три порции, Карлсон съедает семь. «Работая» вместе, Чебурашка и Карлсон съели 82 порции. Сколько порций за это время съел Винни-Пух? Ответ обоснуйте.

7.4. Вдоль прямой тропинки с интервалом 10 м растут ёлки. На каждую ёлку село по сороке. Сороки могут перелетать с ёлки на ёлку, при этом, если какая-то сорока перелетает с одной ёлки на другую, то какая-то другая сорока обязательно перелетает с какой-то ёлки на другую на столько же метров, но в обратном направлении. Могут ли все сороки собраться на одной ёлке, если
а) ёлок 7; б) ёлок 6?
Ответ обоснуйте.

7.5. Однажды в одном болоте оказалось 6 окуней, 7 судаков и 8 щук. Поскольку никакой пищи в болоте нет, то окуни стали есть судаков, судаки — щук, а щуки — окуней, причём нельзя есть рыбу, которая перед этим съела нечётное количество других рыб. Через некоторое время в болоте осталась ровно одна рыба. Какая? Ответ обоснуйте.



К условию задачи 7.6

7.6. В квадратном саду росло 49 деревьев (7 рядов по 7 деревьев в каждом — см. рисунок). Садовник дал работнику такое распоряжение: «Оставь только пять рядов деревьев, по четыре дерева в каждом, а остальные вырubi». После выполненной работы сад оказался почти опустошённым: вместо 20-и деревьев (как хотел садовник) работник оставил только 10, срубив 39 деревьев. Тем не менее, указание садовника было выполнено. Укажите, как работник ухитрился вырубить 39 деревьев.