

**Муниципальный этап областной олимпиады школьников
по математике
2021 - 2022 учебный год**

5 класс

1. Алёнушка идет к реке за водой с тремя кувшинами (без мерных делений), объемы которых 7, 8 и 9 литров. Сможет ли Алёнушка не более чем за 10 переливаний получить в одном кувшине 4 литра воды, а в другом – 5?

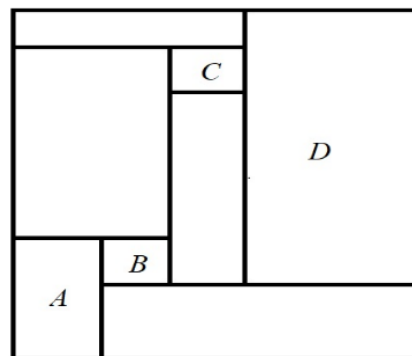
(Каждое из действий с кувшином – наполнение, опорожнение, переливание в другой кувшин, считается одним переливанием).

2. Паша записал на доске пример на сложение, после чего заменил некоторые цифры буквами, причём одинаковые цифры – одинаковыми буквами, а различные цифры – различными буквами. У него получилось:

$$\text{КЛАСС} + 2022 = \text{СТИЛЬ}$$

Докажите, что Паша ошибся.

3. На клетчатой бумаге нарисовали большой прямоугольник, а затем разрезали его по клеточкам на несколько прямоугольников так, как показано на схеме (пропорции фигур искажены). При этом части A, B, C и D оказались квадратами. Известно, что сумма периметров этих квадратов равна 460, а квадраты B и C состоят всего из одной клетки. Найдите периметр большого прямоугольника.



4. У фокусника есть волшебная палочка, два неразличимых черных ящика и 210 конфет. По взмаху волшебной палочки количество предметов в обоих ящиках увеличивается: в одном – удваивается, а в другом – утраивается. Если сладкоежка Вася сможет разложить конфеты (не обязательно все) в ящики так, что после одного взмаха волшебной палочки всего конфет станет 333, то фокусник отдаст их Васе. Сможет ли Вася получить конфеты?
5. В заколдованном доме 22 комнаты: 13 спален, 8 гостиных и 1 столовая (других помещений в доме нет). Перейти в одну комнату из другой можно только через дверь. Всего в доме установлено 29 межкомнатных дверей. При этом в каждой спальне ровно 1 дверь, а в каждой гостиной ровно 3 двери. Сколько дверей может быть в столовой?

Желаем успехов!