***Человек, обладающий врожденным талантом, испытывает величайшее счастье тогда, когда использует этот талант.***

**Иоганн Вольфганг Гете**

Олимпиады всегда были, есть и будут. У любого человека всегда есть потребность сравнить себя с другими. Для школьников это чуть ли не единственный способ посоревноваться в интеллектуальной сфере. Безусловно, для различных возрастов олимпиады имеют разное значение и разные цели.

*Цели и задачи Олимпиады:*

* подготовка учащихся 5-6 классов к участию в различных этапах Всероссийской олимпиады школьников по математике;
* выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности;
* создание необходимых условий для поддержки одарённых детей, распространение и популяризация научных знаний среди молодежи;
* привлечение школьников к углубленному изучению математики;
* повышение умений и навыков учащихся по решению олимпиадных задач.
* стимулирование интересов школьников к математике и занятию ею на более глубоком уровне.

**Олимпиадные задания для 5 классов**

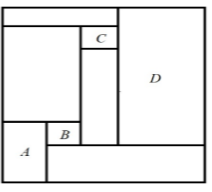
1.Алёнушка идет к реке за водой с тремя кувшинами (без мерных делений), объемы которых 7, 8 и 9 литров. Сможет ли Алёнушка не более чем за 10 переливаний получить в одном кувшине 4 литра воды, а в другом – 5? (Каждое из действий с кувшином – наполнение, опорожнение, переливание в другой кувшин, считается 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:

КЛАСС + 2022 = 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.



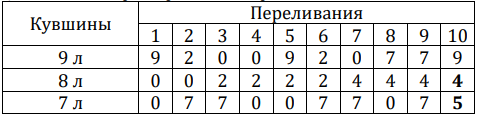
4. У фокусника есть волшебная палочка, два неразличимых черных ящика и 210 конфет. По взмаху волшебной палочки количество предметов в обоих ящиках увеличивается: в одном – удваивается, а в другом – утраивается. Если сладкоежка Вася сможет разложить конфеты (не обязательно все) в ящики так, что после 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?

**РЕШЕНИЕ**

1.

Ответ: Да, может. Например, таким образом:



Оценивание. Любой верный пример переливаний – 7 баллов (частичное совпадение действий с приведенным примером – 0 баллов)

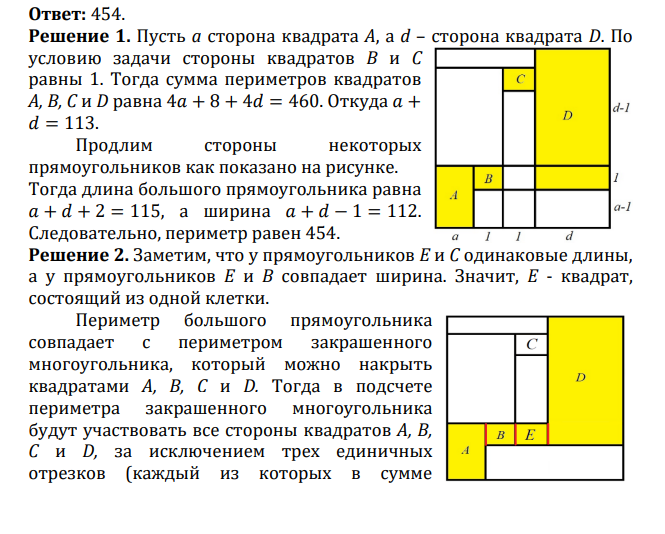
2. Решение. Перепишем пример:

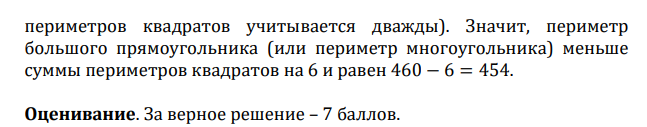


Заметим, что число, оканчивающееся на СС, при сложении с числом, оканчивающимся на 22, в сумме даёт число, у которого последние две цифры различны. Это возможно только если С=8 или С=9.

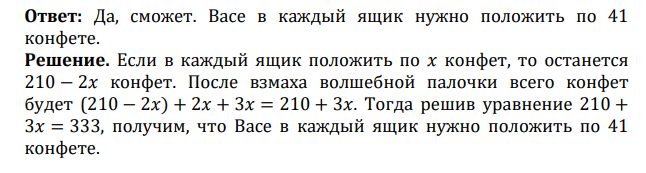
Пусть С=8. Тогда Ь=0 и Л=1. Число СТИЛЬ начинается с цифры 8, следовательно, К=7. Но в разряде тысяч складываются 1 и 2, поэтому там не может быть перехода через десяток. Если С=9, то Ь=1 и Л=2. Число СТИЛЬ начинается с цифры 9, следовательно, К= 8. Но в разряде тысяч складываются 2 и 2, поэтому там опять не может быть перехода через десяток.

3.

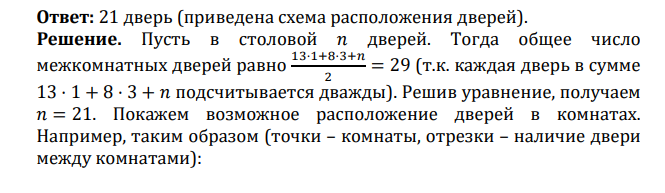


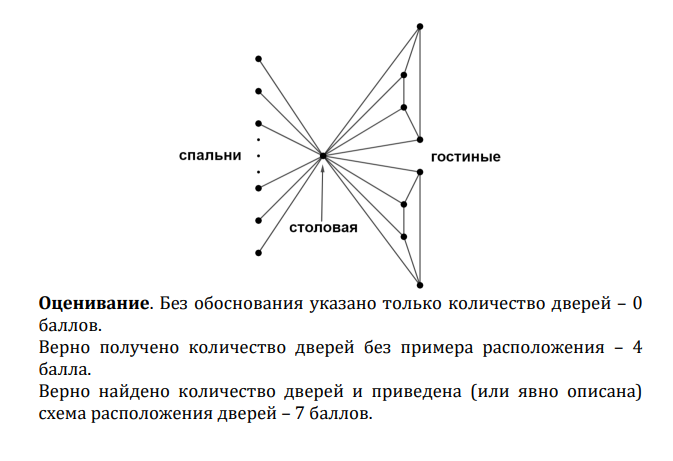


4.

 Оценивание. Только ответ «да» – 0 баллов. Верный ответ и указано, сколько конфет и в какие ящики их нужно положить (при этом составление уравнения необязательно) – 7 баллов.

5.





**Олимпиадные задания подобраны для проведения школьной олимпиады среди детей. дополнительно занимающихся во внеурочной деятельности математикой.**