

Как такое может быть?

1. В квадрате 4×4 отметили 10 клеток (см. рисунок) и разрежали его на 4 одинаковые по форме части так, чтобы они содержали соответственно 1, 2, 3 и 4 отмеченные клетки. Какую форму могла иметь часть?
2. Расшифруйте ребус (одинаковые буквы означают одинаковые цифры, разные – разные):
 $Ш + ШИИИШ = НЕЕЕЕ$.
3. Среди четырех детей у каждого двух совпадает или вес, или рост, или цвет глаз. Обязательно ли найдутся трое детей с одинаковым весом, или одинаковым ростом, или одинаковым цветом глаз?
4. Дыню разрежали на 4 части и съели. Осталось 6 корок. Как такое может быть, если корок никто не грыз?
5. В ЛМШ шестиклассники Гриша, Саша и Даша участвовали в шести интеллектуальных играх. Гриша выступил лучше Саши в большинстве игр, Саша выступила лучше Даши в большинстве игр. Могло ли случиться, что и Даша выступила лучше Гриши в большинстве игр?
6. Есть три натуральных числа, которые друг на друга не делятся. Может ли
а) произведение каждого двух из них делиться на третье число?
б) квадрат каждого из них делиться на остальные числа?

| | | | |
|---|---|---|---|
| ○ | ○ | | |
| ○ | ○ | ○ | |
| | ○ | ○ | ○ |
| | | ○ | ○ |

Зачётные задачи

КТ1. Поставьте по крестику в некоторые клетки доски 8×8 так, чтобы на всех горизонталях осталось разное число крестиков, а на всех вертикалях и обеих больших диагоналях – одинаковое.

КТ2. Можно ли разрезать какой-нибудь треугольник на четыре выпуклые фигуры: треугольник, четырехугольник, пятиугольник и шестиугольник?

КТ3. В однокруговом турнире за победу давали 2 очка, за ничью 1 очко, за поражение 0 очков. Спартак одержал больше всех побед. Мог ли он набрать меньше всех очков?

КТ4. Начав с 1 июня, Витя каждый день решал задачи. Начиная с 1 июля он, ложась спать, говорил: «Сегодня я решил больше задач, чем позавчера, но меньше, чем неделю назад».

а) Могли ли его слова 7 дней подряд быть правдой?

б) Какое наибольшее число дней подряд эти слова могли быть правдой?

Малый мехмат, 6 класс, группа 1329а, 31 июля 2019 г, <http://www.ashap.info/Uroki/Bolgar2/2019/6a/index.html>