

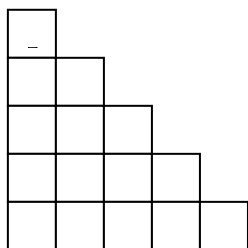
**Олимпиадные задачи муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по МАТЕМАТИКЕ (2022 - 2023 уч. год)**

8 класс

1. Жители страны Сказок пригласили на свой праздник в качестве почетных гостей Бабу-Ягу, Кощея и Змея Горыныча. Жителям стало известно следующее. Если на праздник придет Баба-Яга, то не придет Кощей. Если придет Кощей, то не придет Змей Горыныч. Если придет Змей Горыныч, то не придет Баба Яга. А также, что хотя бы один из почетных гостей будет присутствовать на празднике. Докажите, что тогда ровно один из почетных гостей будет присутствовать на празднике.

2. В некотором государстве есть монеты достоинством рубль, три рубля и пять рублей. Можно ли в этом государстве выдать заработную плату в 200 рублей тринадцатью монетами? Ответ обоснуйте.

3. Можно ли фигуру, изображенную на рисунке, замостить без наложений и просветов полосками 1×3 ? Ответ объяснить.



4. Известно, что сумма квадратов двух натуральных чисел делится на 7. Верно ли, что их произведение делится на 49? Ответ обоснуйте.

5. На клетчатой бумаге нарисованы два прямоугольных треугольника. Найдите сумму углов $\angle BSA$ и $\angle B_1C_1A_1$.

