

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ
2019–2020 уч. год
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

6 класс

1. Найдите какое-нибудь решение ребуса $M \times A \times T = K + P + Y + Z + O + K$. Каждая буква – одно из чисел от 1 до 8. Одинаковые буквы заменяют одинаковые числа, а разные буквы – разные числа.
2. В пейнтболе участвуют 6 игроков. Изначально у каждого по 10 очков. Если один игрок попадает в другого, то попавшему начисляется 2 очка, а у того, в кого попали, снимается одно очко. Может ли в некоторый момент оказаться, что у игроков 18, 11, 9, 8, 8 и 8 очков соответственно?
3. Есть 4 фигурки в виде буквы Г из 6 клеток со стороной 1 (см. рис.). Можно ли оклеить ими поверхность кубика с ребром 2?



4. Сорока-ворона кашу варила, деток кормила. Первому дала. Второму дала побольше. Третьему столько, сколько первым двум вместе взятым. Четвертому – сколько второму и третьему. Пятому – сколько третьему и четвертому. Шестому – сколько четвертому и пятому. А седьмому не дала – каша кончилась! Известно, что пятому досталось 10 г каши. Сколько каши сварила сорока-ворона?
5. В начале игры имеется 2019 одинаковых квадратов. Играют двое. Каждым ходом игрок выбирает из имеющегося набора два прямоугольника, которые можно склеить по стороне в один, и склеивает их. Кто не может сделать ход – проиграл. Кто выигрывает при правильной игре?