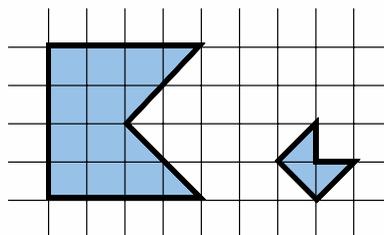


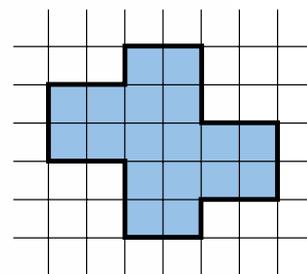


Очередной Математический праздник для 6 и 7 классов состоялся 18 апреля 2021 года. Приводим избранные задачи олимпиады (в скобках после номера задачи указаны классы, в которых она предлагалась). Подробности – на сайте mcsme.ru/matprazdnik

1 (7). Будем называть *флажком* пятиугольник, вершины которого – вершины некоторого квадрата и его центр. Разрежьте фигуру ниже справа на флажки (не обязательно одинаковые).



Примеры флажков



М. А. Волчкевич,
Т. В. Казыцына

2 (6, 7). Братья Петя и Вася решили снять смешной ролик и выложить его в интернет. Сначала они сняли, как каждый из них идёт из дома в школу – Вася шёл 8 минут, а Петя шёл 5 минут. Потом пришли домой и сели за компьютер монтировать видео: они запустили одновременно Васино видео с начала и Петино видео с конца (в обратном направлении); в момент, когда на обоих роликах братья оказались в одной и той же точке пути, они склеили Петино видео с Васиным. Получился ролик, на котором Вася идёт из дома в школу, а потом в какой-то момент вдруг превращается в Петю и идёт домой задом наперёд. А какой длительности получился ролик?

И. В. Яценко

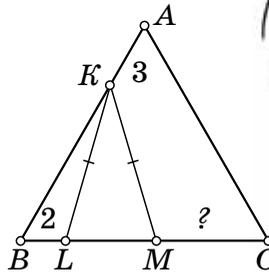
3 (6, 7). Внутри клетчатого прямоугольника периметра 50 клеток по границам клеток вырезана прямоугольная дырка периметра 32 клетки (дырка не содержит граничных клеток). Если разрезать



эту фигуру по всем горизонтальным линиям сетки, получится 20 полосок шириной в 1 клетку. А сколько полосок получится, если вместо этого разрезать её по всем вертикальным линиям сетки? (Квадратик 1×1 – это тоже полоска!)

А. В. Шаповалов

4 (7). Дан правильный треугольник ABC . На стороне AB отмечена точка K , на стороне BC – точки L и M (L лежит на отрезке BM) так, что $KL = KM$, $BL = 2$, $AK = 3$. Найдите CM .



Е. В. Бакаев

5 (7). Пять друзей подошли к реке и обнаружили на берегу лодку, в которой могут поместиться все пятеро. Они решили покататься на лодке. Каждый раз с одного берега на другой переправляется компания из одного или нескольких человек. Друзья хотят организовать катание так, чтобы каждая возможная компания переправилась ровно один раз. Получится ли у них это сделать?

А. В. Грибалко

6 (6). На витрине ювелирного магазина лежат 15 бриллиантов. Рядом с ними стоят таблички с указанием масс, на которых написано 1, 2, ..., 15 карат. У продавца есть чашечные весы и четыре гири массами 1, 2, 4 и 8 карат. Покупателю разрешается только один тип взвешиваний: положить один из бриллиантов на одну чашу весов, а гири – на другую и убедиться, что масса на соответствующей табличке указана верно. Однако за каждую взятую гирю нужно заплатить продавцу 100 монет. Если гиря снимается с весов и в следующем взвешивании не участвует, продавец забирает её. Какую наименьшую сумму придётся заплатить, чтобы проверить массы всех бриллиантов?

А. В. Грибалко

Художник Сергей Чуб

