



Математический праздник для 6 и 7 классов проходит ежегодно в феврале в МГУ им. М. В. Ломоносова. За один день школьники успевают написать олимпиаду, послушать лекцию, поиграть в математические игры, посмотреть мультфильмы... Подробности – на сайте www.mcsme.ru.

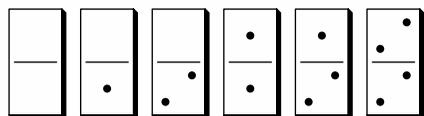
Здесь мы приводим задачи последнего праздника, который прошёл 16 февраля 2014 г. А ещё в этот же день школьники из многих городов всего мира участвовали в базовом варианте весеннего тура XXXV Турнира Городов. Мы приводим этот вариант после задач математического праздника. Вариации одной задачи – про пирожки – были даны на обеих олимпиадах.

6 класс



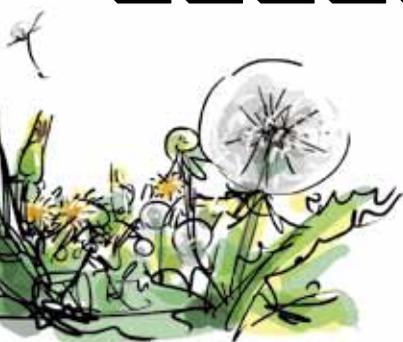
1 (4 балла). Дети ходили в лес по грибы. Если Аня отдаст половину своих грибов Вите, у всех детей станет поровну грибов, а если вместо этого Аня отдаст все свои грибы Саше, то у Саши станет столько же грибов, сколько у всех остальных вместе взятых. Сколько детей ходило за грибами?

Инесса Раскина



2 (4 балла). Из шести костяшек домино (см. рисунок) сложите прямоугольник 3×4 так, чтобы во всех трёх строчках точек было поровну и во всех четырёх столбцах точек было тоже поровну.

Наталья Стрелкова

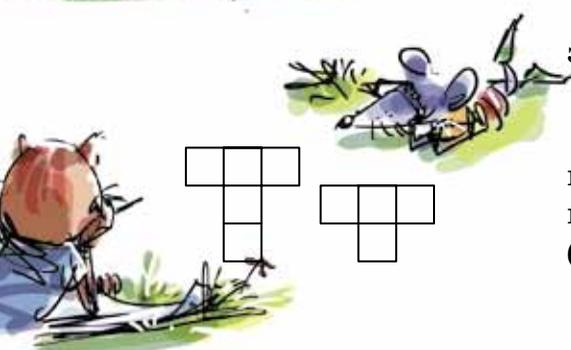


3 (6 баллов). Одуванчик утром распускается, два дня цветёт жёлтым, на третий день утром становится белым, а к вечеру облетает. Вчера днем на поляне было 20 жёлтых и 14 белых одуванчиков, а сегодня 15 жёлтых и 11 белых.

а) Сколько жёлтых одуванчиков было на поляне позавчера?

б) Сколько белых одуванчиков будет на поляне завтра?

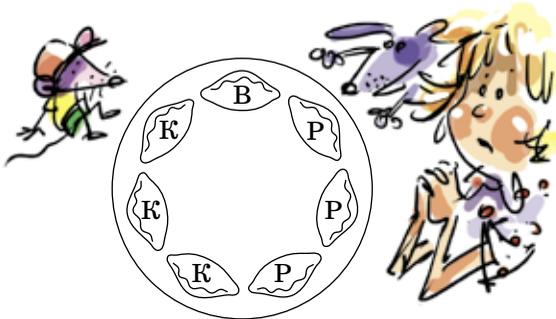
Дмитрий Шноль



4 (6 баллов). Нарисуйте фигуру, которую можно разрезать на четыре фигурки, изображённые слева, а можно – на пять фигурок, изображённых справа. (Фигурки можно поворачивать.)

Александр Шаповалов

5 (7 баллов). Мама испекла пирожки – три с рисом, три с капустой и один с вишней – и выложила их на блюдо по кругу (см. рисунок). Потом поставила блюдо в микроволновку подогреть. На вид все пирожки одинаковые. Маша знает, как они лежали, но не знает, как повернулось блюдо. Она хочет съесть пирожок с вишней, а остальные считает невкусными. Как Маше наверняка добиться этого, надкусив как можно меньше невкусных пирожков?



Александр Хачатурян

6 (9 баллов). Известный преступник профессор Мориарти долго скрывался от Шерлока Холмса и лондонской полиции. И вот однажды полицейским удалось перехватить телеграмму, которую Мориарти прислал сообщнику:

Встречай завтра поезд сто вагон О

Инспектор Лестрейд уже распорядился было послать наряд полиции искать нулевой вагон сотого поезда, но тут принесли ещё две перехваченные телеграммы на тот же адрес:

СЕКРЕТ – ОТКРОЙ = ОТВЕТ – ТВОЙ

СЕКРЕТ – ОТКРЫТ = 20010.

Лестрейд задумался. А Холмс воскликнул: «Теперь ясно, какой поезд надо встречать!» Инспектор удивился. «Элементарно, Лестрейд! – пояснил сыщик. – Это же шифр. В этих примерах одинаковые буквы обозначают одинаковые цифры, разные – разные, а чёрточка – это минус! Мориарти едет в поезде № ...»

Напишите номер поезда и вагона. Объясните, как мог рассуждать Холмс.

Инесса Раскина

7 класс

1 (3 балла). См. задачу 1 для 6 класса.

2 (4 балла). Два одинаковых прямоугольных треугольника из бумаги удалось положить один на другой так, как показано на рисунке (при этом вершина пря-



Художник Сергей Чуб