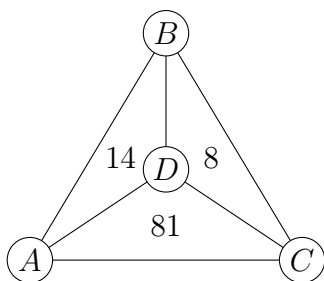


6 класс

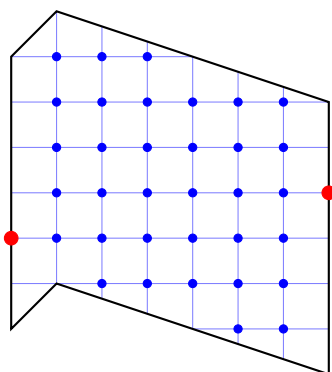
1. В кафе каждая пятая чашка кофе — бесплатно. Петя выпил 178 чашек. За сколько чашек он заплатил?

2. Дед Мороз раздал четырём своим помощникам подарки для детей: Зайчик получил на один подарок больше, чем Гном, Снеговик на один больше, чем Зайчик, а Снегурочка на один больше, чем Снеговик. Всего Дед Мороз раздал 326 подарков. Сколько подарков досталось каждому из помощников?

3. Гриша написал в кружках цифры (не обязательно различные), а внутри каждого треугольника записал либо сумму, либо произведение цифр в его вершинах. Хулиган Вася заменил все цифры в кружочках на буквы. Какую цифру заменяет каждая буква?



4. На границе фигуры отмечены красным два узла. Выберите ещё один узел так, что если его соединить отрезками с двумя красными, то фигура разделится на две равные по форме и размеру части.

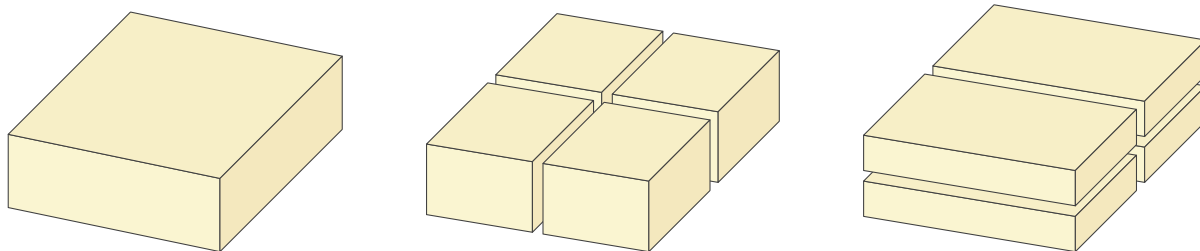


5. В ребусе $ДЕК + А = БРЬ$ разные буквы заменяют разные цифры.

а) Найдите какое-нибудь решение этого ребуса. В ответ введите число ДЕКАБРЬ, составленное из цифр этого решения.

б) Найдите решение, для которого число ДЕКАБРЬ будет наибольшим.

6. Таня испекла бисквитный корж с квадратным основанием, причём высота коржа в три раза меньше стороны основания (на рисунке слева). Затем Таня сделала из коржа 4 одинаковых пирожных, разрезав как показано на рисунке в середине. Потом покрыла каждое пирожное со всех сторон (в том числе снизу) шоколадом. После этого у Тани осталось 80 г шоколада. Если бы она сделала пирожные другой формы, разрезав как показано на рисунке справа, и тоже покрыла их со всех сторон шоколадом, то у неё осталось бы только 56 г шоколада. Сколько граммов шоколада было у Тани изначально?



7. Трое пиратов обсуждали количество имеющихся у них алмазов.

А: «У Б – 2 алмаза».

Б: «У В – 2 алмаза».

В: «У А – 2 алмаза».

А: «У нас всех в сумме 2 алмаза».

Б: «У нас всех в сумме 3 алмаза».

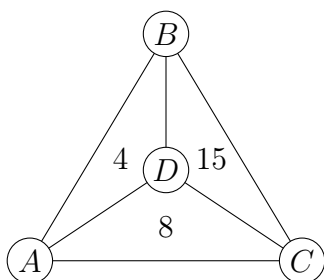
В: «У нас всех в сумме 4 алмаза».

Оказалось, что каждый соврал столько раз, сколько у него алмазов. Сколько алмазов у каждого из пиратов?

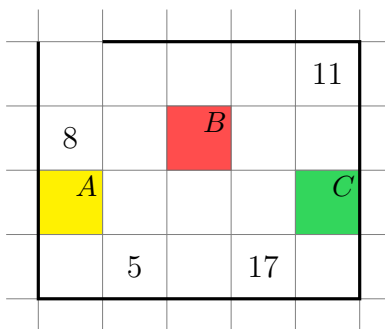
7 класс

1. Дед Мороз раздал четырём своим помощникам подарки для детей: Зайчик получил на один подарок больше, чем Гном, Снеговик на один больше, чем Зайчик, а Снегурочка на один больше, чем Снеговик. Всего Дед Мороз раздал 326 подарков. Сколько подарков досталось каждому из помощников?

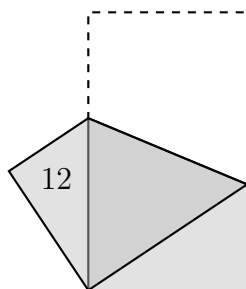
2. Гриша написал в кружках различные цифры, а внутри каждого треугольника записал либо сумму, либо произведение цифр в его вершинах. Хулиган Вася заменил все цифры в кружочках на буквы. Напишите, какую цифру заменяет каждая буква.



3. На клетчатой бумаге был нарисован лабиринт: прямоугольник 5×4 (внешняя стена) с выходом шириной в одну клетку, а также внутренние стенки, идущие по линиям сетки. На рисунке мы скрыли от вас все внутренние стенки. Придумайте, как они могли располагаться, зная, что числа, стоящие в клетках, показывают наименьшее количество шагов, за которое можно было выйти из лабиринта, стартовав из этой клетки (шаг делается в соседнюю по стороне клетку, если они не разделены стенкой). В ответ запишите, сколько шагов до выхода будет в вашем лабиринте из жёлтой (A), красной (B) и зелёной (C) клеток.



4. Прямоугольный лист бумаги сложили так, чтобы две противоположные вершины совпали. Периметр левого треугольника (см. рисунок) получился равен 12. Найдите периметр исходного прямоугольника. Если нужно, округлите ответ до одного знака после запятой.



5. На планете Тау Кита живут инопланетяне, у каждого из которых один, два или три глаза. Если у инопланетянина чётное число глаз, он всегда говорит правду, а если нечётное — всегда врёт. Как-то раз зелёный инопланетянин сказал жёлтому:

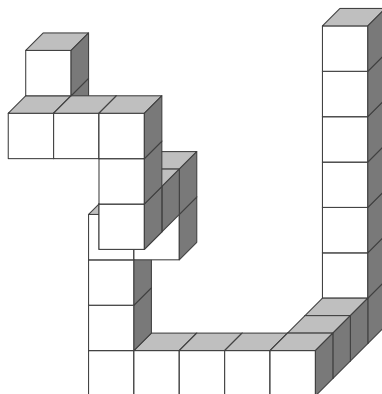
— У нас с тобой одинаковое число глаз!

— Вообще-то у меня два глаза, — возразил жёлтый. — А вот у тебя всего лишь один.

— У жёлтого и правда два глаза, — вмешался оранжевый. — Зато у меня целых три глаза!

Так сколько же глаз было у каждого инопланетянина?

6. Петя хочет собрать из кубиков замкнутую «змейку», приклеивая кубики друг к другу по грани. Склеив змейку, как на рисунке, Петя обнаружил, что кубиков ему не хватает. Какое наименьшее количество кубиков нужно добавить, чтобы Петя смог построить замкнутую змейку?



7. В начале каждого месяца кружок «Юный следопыт» принимает новых участников. Сначала им присваивают статус «новичок», в этом статусе они участвуют в кружке три месяца. В начале четвёртого месяца им присваивают статус «любитель», а в конце пятого они становятся опытными следопытами. В сентябре в кружке было 15 новичков и 19 любителей, а в ноябре — 21 новичок и 12 любителей. Сколько любителей будет в кружке к Математическому празднику, который проходит 16 февраля?