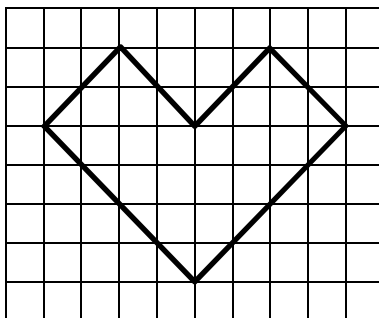


7 КЛАСС

1. Два лесоруба, Никита и Павел, работали в лесу и сели завтракать. У Никиты было 4 лепешки, а у Павла — 7. Тут к ним подошел охотник. “Вот, братцы, заблудился в лесу, до деревни далеко, а есть очень хочется; поделитесь со мною хлебом-солью!” – “Ну что-ж, садись, чем богаты, тем и рады” — сказали Никита и Павел. 11 лепешек были разделены поровну на троих. После завтрака охотник пошарил в карманах, нашел гривенник и копейку и сказал: “Не обессудьте, братцы, больше при себе ничего нет. Поделитесь, как знаете!” Помогите лесорубам разделить эти 11 копеек по справедливости..
2. 2007 год — год вашего рождения — имеет такое свойство: меняя местами цифры числа 2007, нельзя получить меньшее четырехзначное число. Сколько лет будет вам в том году, когда это свойство повторится снова?
3. Можно ли в ребусе $ШЕ \cdot СТЬ + 1 = СЕ \cdot МЬ$ заменить буквы цифрами так, чтобы получилось верное равенство (разные буквы нужно заменять разными цифрами, а одинаковые буквы — одинаковыми цифрами)?
4. Как разрезать на 8 одинаковых частей изображенную фигуру?



5. Двое играют в такую игру. Перед ними на бумаге в строчку нарисовано несколько минусов. Каждый по очереди переправляет один или два соседних минуса на плюс. Выигрывает тот, кто переправит последний минус. Кто выиграет при правильной игре: начинающий или его партнер и как ему надо для этого играть, если вначале нарисовано:

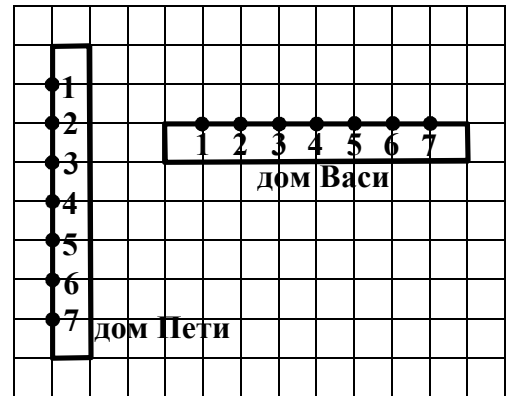
а) 7 минусов; б) 8 минусов?

8 КЛАСС

1. В парке росли липы и клены. Кленов среди них было 60 %. Весной в парке посадили липы, после чего кленов стало 20 %. А осенью посадили клены, и кленов стало снова 60 %. Во сколько раз увеличилось количество деревьев в парке за год?

2. Петя и Вася живут в соседних домах (см. план). Вася живет в четвертом

подъезде. Известно, что Пете, чтобы добежать до Васи кратчайшим путем (не обязательно идущим по сторонам клеток), безразлично, с какой стороны обегать свой дом. Определите, в каком подъезде живет Петя.



3. Покажите, как разрезать (не обязательно по линиям сетки) фигуру на

рисунке 1 на три равные части, чтобы сложить из этих частей правильный шестиугольник, изображенный на рисунке 2. Оставляя дырки и накладывая части друг на друга нельзя.

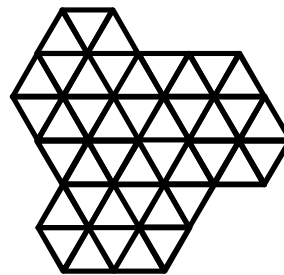


Рисунок 1

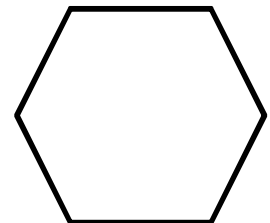


Рисунок 2

4. В саду растут яблони и груши — всего 7 деревьев (есть и яблони и груши).

Ближе всех к каждому дереву растет дерево того же вида и дальше всех от каждого дерева растет дерево того же вида. Приведите пример того, как могут располагаться деревья в саду.

5. Придумайте четыре тройки целых неотрицательных чисел такие, чтобы каждое число от 1 до 80 можно было представить в виде суммы четырех чисел — по одному из каждой тройки.

9 КЛАСС

1. Сумма цифр трехзначного числа, все цифры которого различны, кратна 7. Само число также делится на 7. Найдите все такие числа.

2. Расстояние между A и B по шоссе равно 111 км. Между ними в 19 км от B расположен пункт C . Из A в B выезжает автомобиль и одновременно из B в A — велосипедист. Через час после выезда автомобиль был вдвое ближе к C , чем велосипедист. Еще через 5 минут велосипедист был в два раза ближе к C , чем автомобиль. Какова скорость автомобиля?

3. В записи числа $11\dots122\dots2$ использовано 2021 цифр 1 и 2021 цифр 2. Докажите, что это число является произведением двух последовательных натуральных чисел.

4. На чертеже отметили вершины и центр параллелограмма. Затем в каждом треугольнике с вершинами в этих точках отметили концы и середины медиан. Сколько всего оказалось отмеченных точек?

5. Шахматная доска имеет форму квадрата 8×8 , клетки которой поочередно закрашены в черный и белый цвета. Новая фигура “динозавр”, выставленная на доску, бьет все клетки противоположного цвета, не лежащие вместе с ним на одной вертикали, горизонтали или диагонали. В какую клетку нужно поставить “динозавра”, чтобы он бил как можно большее число клеток?