

**Задача 1.** Четным или нечетным является число

- (a)  $1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \dots \cdot 2017 \cdot 2019$ ;
- (b)  $1 \cdot 2 + 3 \cdot 4 + \dots + 2019 \cdot 2020$ ;
- (c)  $1 + 2 + 3 + \dots + 2020$ ;
- (d)  $1 + 3 + 5 + \dots + 2019$ ?

**Задача 2.** В 5«Е» классе правшей на 17 больше, чем левшей. Для проведения математического боя класс было решено разбить на 2 команды. Получатся ли эти команды равными по численности?

**Задача 3.** Парламент состоит из двух равных по численности палат. На совместном заседании, связанном с принятием важного решения, присутствовали все представители обеих палат. Из-за важности вопроса при голосовании никто не воздержался. После подведения итогов было объявлено, что решение принято большинством в 25 голосов. Оппозиция закричала: "Это обман!" Как это удалось определить?

**Задача 4.** Сумма четырнадцати целых чисел является нечетным числом. Может ли их произведение тоже быть нечетным?

**Задача 5.** Мэр высадил вдоль Москвы-реки 22 пальмы. 31 августа Серёжа сосчитал бананы на всех пальмах и заявил, что на соседних деревьях числа, соответствующие количеству бананов, являются последовательными. 1 сентября Денис оборвал все бананы и притащил в школу 2020 бананов. Докажите, что либо Денис по дороге несколько бананов съел, либо Серёжа ошибся.

**Задача 6.** В Лунном городе имеют хождение купюры достоинством 1, 3, 5, 15 и 25 фертингов. Пончик хочет разменять 25-тифертинговую купюру так, чтобы получилось ровно 10 купюр. Удастся ли ему это сделать?

**Задача 7.** Хулиганы Паша и Кирилл порвали стенгазету, причём Паша рвал каждый кусок на 3 части, а Кирилл на 5. При попытке собрать стенгазету нашли 100 кусочков. Докажите, что не все кусочки найдены.

**Задача 8.** Все костяшки из полного комплекта домино выложили в цепь по правилам домино. На одном конце оказалось 5 очков. Сколько очков на другом конце?

**Задача 9.** Из комплекта домино выбросили все кости с "пустышками". Можно ли оставшиеся кости выложить в ряд соблюдая правила домино?

**Задача 10.** Можно ли разбить натуральные числа от 1 до 21 на несколько групп так, чтобы в каждой группе было число, равное сумме остальных?

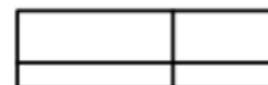
**Задача 11.** По кругу отмечена 11 точек одного из двух цветов. Докажите, что найдутся две одноцветные точки а) идущие подряд; б) разделённые ровно двумя другими точками.

**Задача 12.** В книге 102 листа. Страницы пронумерованы по порядку числами от 3 до 208. Нехороший ребенок вырвал из этой книги 35 листов и сложил все 70 чисел, которые на них были написаны. В ответе у него получилось 2020. Не ошибся ли он?

**Задача 13.** Кузнечик находится на длинной тропинке. В первую минуту он прыгает на 2019 см вправо, во вторую минуту – на 2018 см влево, в третью – на 2017 см вправо, в четвертую – на 2016 влево, ... , в последнюю минуту он прыгает на 1 см. В какую сторону он прыгает в последнюю минуту? Могло ли так оказаться, что после последнего прыжка кузнечик вернулся в исходную точку?

**Задача 14.** В написанном на доске примере на умножение хулиган Петя исправил две цифры. Получилось  $4 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 4 = 2247$ . Восстановите исходный пример и объясните, как Вы это сделали.

**Задача 15.** На рисунке можно найти 9 прямоугольников. Известно, что у каждого из них длина и ширина – целые. Сколько прямоугольников из этих девяти могут иметь нечетную площадь?



**Задача 16.** Четыре пятых класса поехали на экскурсию. Когда 5А и 5Б пошли в музей, а 5В и 5Г – обедать в кафе, Марья Ивановна подсчитала, что в музее на 15 пятиклассников больше, чем в кафе. А когда вечером 5А и 5В пошли в парк, а 5Б и 5Г – в театр, Марья Ивановна насчитала в парке на 8 пятиклассников меньше, чем в театре. Умеет ли Марья Ивановна считать?