ЦОД ФТШ, 6 класс, 2020-21: Недельная неделимость

1. Приведите пример числа, которое:

А) делится на 3 и делится на 4; Б) делится на 11 и делится на 12.

2. Может ли сумма трёх различных натуральных чисел делиться на каждое из слагаемых?

3. Дети ходили в лес за орехами и теперь, возвращаясь домой, идут парами. В каждой паре идут мальчик и девочка, причём у мальчика орехов в 2 раза больше, чем у девочки. Может ли всего у детей быть 100 орехов?

4. В магическом квадрате суммы цифр в каждой строке, в каждом столбце и на обеих диагоналях равны. Можно ли составить магический квадрат 3×3 из первых 9 простых чисел?

5. Чтобы открыть сейф, нужно ввести код – семизначное число, состоящее из двоек и троек. Сейф откроется, если двоек больше, чем троек, а код делится и на 3, и на 4. Придумайте код, открывающий сейф.

6. Можно ли расставить числа от 1 до n по кругу так, чтобы любое из них делилось на разность своих соседей, если n равно: А) 7; Б) 9?

7. На доске были написаны 10 последовательных натуральных чисел. Когда стёрли одно из них, то сумма девяти оставшихся оказалась равна 2011. Какое число стёрли?

8. Номер телефона Пола – 395322, а у Тони – 435903. Если разделить эти номера на трёхзначный код города, в котором они оба живут, получатся одинаковые остатки, причём равные двузначному коду страны. В какой стране живут ребята?