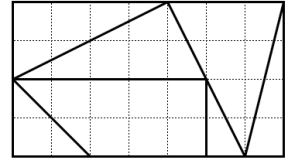


ЦОД ФТШ, 7 класс, 2021-22: Огнедышащий Дракон Олег наступает!

1. Баба Зина собрала в лесу 6 вёдер грибов, в которые влезли 15, 16, 18, 19, 20 и 31 гриб. На базаре два человека купили у неё 5 вёдер, причём одному досталось в два раза больше грибов, чем другому, а грибы между вёдрами не перекладывались. Сколько грибов осталось у Бабы Зины и почему?

2. В магазин привезли большую партию новых наушников, упакованных по отдельным коробочкам в большую коробку. За первый день продали весь верхний слой из 77 наушников. За второй день удалось продать один боковой слой из оставшихся наушников, а именно 55 штук. Наконец, на третий был продан передний слой. Сколько наушников осталось в магазине?

3. Победившей на физматбое команде был подарен прямоугольный торт, заботливо разрезанный ПД на части так, как показано на рисунке. Жадный Дима съел самый большой кусок. Настя и Марианна съели поровну, но Настя взяла 3 куска, а Марианна – только один. Маша, как честный человек, съела ровно седьмую часть всего торта, а Варя, как скромный человек, съела всё, что осталось. Какая часть торта досталась Варе?



4. Получите число 2051 с помощью суммы квадратов семи последовательных натуральных чисел. Найдите все возможные варианты и докажете, почему других нет.

5. Алик написал сто цифр 9 подряд, а Илья возвёл это число в квадрат. Сколько раз встретилась цифра 8?

6. Площадь ромба со стороной 2 равна $2\sqrt{3}$. Найдите сумму длин его диагоналей.