**Олимпиада Взлет школьный этап Математике 6 класс**

**1. Невилл Долгопупс прогулял уроки Магической нумерологии, на которых изучали цифры 1, 5 и 6, все остальные цифры он знает. Какое самое большое число, не делящееся на три, он может написать, если каждую цифру, которую он знает, можно использовать не более одного раза?**

**2. На факультете Слизерин была выпущена Стенгазета, которая представляла собой бумажный прямоугольник. Драко Малфой и Винсент Крэбб, выкрав газету, начали отрезать от нее треугольники, каждый раз проводя один прямой разрез Волшебными ножницами. Они успели отрезать 25 кусков, а потом их прогнал профессор Северус Снегг, отобрав газету. Какое наибольшее число углов могло оказаться у оставшегося куска стенгазеты, которую отобрал профессор? Какое наименьшее число углов могло оказаться у оставшегося куска стенгазеты, которую отобрал профессор?**

**3. В 2020 году в школу чародейства и волшебства Хогвардс принимают ребят-волшебников от 2 до 20 лет, но таких, что и день, и месяц, и число, образованное двумя последними цифрами года рождения, являются квадратами натуральных чисел. Какое максимальное число юных волшебников может учиться в Хогвардсе, если никакие двое из них не родились в один день?**

**4. Братья Уизли: Фред и Джордж ели йогурт из одинаковых стаканчиков, но разными ложками. На весь стаканчик у Фреда ушло 3 столовых ложек, 2 десертных и 1 чайная. А у Джорджа 1 столовая, 6 десертных и 3 чайных ложки. Сколько столовых ложек йогурта в одном таком стаканчике?**

**5. В Гриффиндоре на уроках по Магической Кулинарии юные волшебники создавали мороженное в стаканчиках. При взмахе волшебной палочкой иногда получалось мороженное с тремя шариками, а иногда с двумя. Каждый из учеников взмахнул палочкой одинаковое число раз, в результате у Рона получился 31 шарик, а у Гермионы 23 шарика.**

**6. Гермиона, Гарри, Рон и Невилл задумали по натуральному числу от 1 до 10 так, что сумма всех чисел равна 21, а Хагрид хотел их отгадать. Чтобы помочь Хагриду, юные волшебники сообщили ему следующее:  
«Все ребята задумали разные числа. Самое большое из задуманных чисел было у Невилла, а самое маленькое — у Гермионы»;  
«Сумма чисел Гермионы и Рона равна 8 »;  
«Рон и Гарри задумали четные числа, а остальные – нечетные»;  
«Число Рона меньше, чем у Гарри».  
Они предупредили Хагрида, что ровно одно из этих утверждений неверно, а остальные верны. Утверждение под каким номером было ложно? Кто какое число загадал?**

**7. Хагрид доверил Рону и Гарри прогулять своих любимых псов. Рон гулял с Клыком, а Гарри выгуливал Пушка. Когда они находились на 160 расстоянии метров друг от друга, мальчики остановились, а Клык и Пушок побежали навстречу друг другу, каждый со своей скоростью. Когда расстояние между собаками уменьшилось вдвое, Пушок побежал в два раза быстрее, а Клык испугался и побежал обратно к Рону со своей скоростью. Добежав до него, Клык расхрабрился, развернулся и побежал снова навстречу Пушку. Встретились они в том же месте, где Клык развернулся в первый раз.**

**8. Учитель арифмантики Септима Вектор поручила Гермионе взять несколько одинаковых магических кубиков и приклеивать их друг к другу грань к грани, составляя трёхмерные фигуры. Она хочет, чтобы у Гермионы получилась такая фигура, что даже если из неё удалить один кубик, то она не рассыпется на части (кубики держатся друг за друга склеенными гранями, они не могут склеиваться по ребру или по вершине). Кроме того, она просит, чтобы эту фигуру нельзя было уместить в коробку в один слой (например: фигуру в виде креста, т.е. кубик с приклеенными четырьмя кубиками по бокам сверху, снизу, справа и слева, можно положить в один слой). Какое минимальное число кубиков нужно взять Гермионе, чтобы сделать такую фигуру? Как может при этом выглядеть такая фигура, если на неё посмотреть сверху, спереди и слева?  
Какое минимальное число кубиков нужно взять Гермионе, чтобы сделать такую фигуру? В качестве ответа вводите натуральное число. Никаких иных символов, кроме используемых для записи числа (в частности, пробелов), быть не должно.**

**Ответы и задания на всероссийскую олимпиаду школьников ВСОШ школьного этапа для 6 класса по Математике в Московской области 50 регион на 28-30 сентября 2025 г.**