**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**ПО МАТЕМАТИКЕ**

**2017/2018 учебного года**

**8 класс**

№1. Кооператив получает яблочный и виноградный сок в одинаковых бидонах и выпускает яблочно-виноградный напиток в одинаковых банках. Одного бидона яблочного сока хватает ровно на 6 банок напитка, а одного бидона виноградного – ровно на 10. Когда рецептуру напитка изменили, одного бидона яблочного сока стало хватать ровно на 5 банок напитка. На сколько банок напитка хватит теперь одного бидона виноградного сока? (Напиток водой не разбавляется.)

№2. Постройте график уравнения $y^{2}=4x^{2}$.

№3. На основании АС равнобедренного треугольника *АВС* выбрали точку *D*, а на продолжении *АС* за вершину *С* – точку *Е*, причем *АD* = *СЕ*. Докажите, что *ВD* + *ВЕ*$>$*АВ* + *ВС*.

№4. Найти все натуральные числа, которые уменьшаются в 12 раз при зачеркивании последней цифры.

№5. На смотре войска Острова лжецов и рыцарей (лжецы всегда лгут, рыцари всегда говорят правду) вождь построил всех воинов в шеренгу. Каждый из воинов, стоящих в шеренге, сказал: «Мои соседи по шеренге - лжецы». (Воины, стоящие в концах шеренги, сказали: «Мой сосед по шеренге - лжец».) Какое наибольшее число рыцарей могло оказаться в шеренге, если на смотр вышли 2005 воинов?