

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
по математике
2017-2018 учебный год
7 класс
Максимальный балл – 35**

1. В ящике лежали шары. Известно, что синих шаров было в 6 раз больше, чем не синих шаров, а красных шаров было в 6 раз меньше, чем не красных. Могли ли быть в ящике зеленые шары?
2. В парке по его периметру проложили тропу здоровья. По ней любят ходить со скандинавскими палками пенсионеры Андрей Иванович и Татьяна Алексеевна. Если они двигаются в противоположных направлениях, то встречаются каждые 6 минут, а если идут в одном направлении, то Андрей Иванович догоняет Татьяну Алексеевну каждые полчаса. Найдите скорости каждого из пенсионеров.
3. По кругу записаны 10 чисел. Назовем число успешным, если оно больше полусуммы двух записанных рядом с ним чисел. Каково наибольшее возможное количество успешных чисел?
4. Имеются 32 монеты, все разного веса. Можно ли за 35 взвешиваний на чашечных весах (без гирь) выбрать из них две наиболее тяжелые?
5. Можно ли разбить прямоугольник 5×7 клеток на уголки, состоящие из 3 клеток, и квадратики 2×2 ?