

## Лицей вторая школа

### Приемная кампания 3 апреля 2020, математика творческая в шестой-седьмой класс

#### Довывод

1. Коля и Миша бегут наперегонки с постоянными скоростями. Сначала Коля находится от финиша на расстоянии **100** м, а Миша — **85** м. Через некоторое время Коле осталось до финиша **40** м, а Мише - **35** м. Кто прибежит первым?
2. В школе **1** октября узнали новость. Каждый день число знающих новость увеличивалось в **3** раза. **21** октября новость узнали все в школе. В какой день новость знала одна девятая часть учащихся?
3. Расположите **10** прямых на плоскости так, чтобы у них было равно **21** пересечение.
4. На съезде рыцарей и лжецов присутствовали представители обеих партий. Каждый произнёс ровно одно из двух утверждений «среди нас ровно **3** лжеца» или «среди нас ровно четыре рыцаря». Могли ли на съезде присутствовать ровно **7** человек
5. Можно ли используя цифры **2,4,7,9** составить два числа так, что одно из них будет в **49** раз больше другого ? Цифры можно использовать несколько раз.
6. Петя разрезал квадрат на **2** прямоугольника. Может ли периметр одного прямоугольника оказаться вдвое больше периметра другого?
7. На столе лежат монеты номиналом **1 1 1 1 5 1 1 1 25 1 1 1 5 1 1 1 1** в рублях. Двое по очереди берут справа одну или две монеты. Когда деньги на столе заканчиваются, игра прекращается и победителем объявляется игрок с большей суммой денег. Кто выигрывает при правильной игре?
8. По кругу стоят **15** натуральных чисел. Среди любых двух соседних чисел одно из них делится на другое. Докажите, что можно выбрать два не соседних числа, одно из которых делится на другое.
9. **1** джентльмен предложил другому заработать денег. Второй Джентльмен должен выписать строчку цифры от одного до девяти, и за каждое двузначное число в этой цепочке, делящиеся на **3** ему обещали дать одну гинею. На какую максимальную сумму дохода может рассчитывать второй Джентльмен?
10. Есть **100** батареек. Известно, что **34** из них свежие, а остальные разрядившийся. Имеется фонарик, работающий только от **2** свежих батареек (от одной лампочка не горит). Как найти одну свежую батарейку не более чем за **99** включение фонарика?