

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады
школьников по математике в 2023-2024 учебном году**

8 класс

1. Напишите в строчку первые 10 простых чисел. Как вычеркнуть 6 цифр, чтобы получилось наибольшее возможное число?

2. Дорога из пункта А в пункт Б идёт сначала в гору, а потом под гору. Кошка доходит из А в Б за 2 часа 12 минут, обратный путь занимает у неё на 6 минут больше. Скорость кошки, идущей в гору, 4 км/ч, а под гору — 5 км/ч. Сколько километров составляет путь от А до Б? (Приведите полное решение, а не только ответ.)

3. В стране Цифра есть 9 городов с названиями 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Путешественник обнаружил, что 2 города соединены авиалинией в том и только в том случае, если двузначное число, составленное из цифр - названий этих городов, делится на 3. Можно ли добраться из города 1 в город 9? Ответ объясните.

4. Биржевые цены на нефть в течение недели менялись следующим образом: в понедельник цена нефти выросла на 2%, а во вторник она снизилась на 3%; в среду цена нефти снова выросла – на 4%, а в четверг снизилась на те же 4%; в пятницу она снова выросла – на этот раз на 3%, в субботу – снизилась на 2%; по воскресеньям же биржа не работает. Каков результат недельных колебаний цен: снизилась или повысилась цена нефти в конце недели по сравнению с первоначальной?

5. Все углы пятиугольника $ABCDE$ равны. Докажите, что серединные перпендикуляры к отрезкам AB и CD пересекаются на биссектрисе угла E .