**Всероссийская олимпиада школьников по математике.**

**Школьный этап.**

**7 класс.**

**№1.** Найдите хотя бы одно решение ребуса: КО,М+К,ОМ=КР,ЕМ (одинаковые цифры обозначены одинаковыми буквами, разные цифры – разными буквами).

**№2.** Соедините 16 точек на рисунке отрезками так, чтобы получился многоугольник (не забудьте, что у многоугольника соседние стороны не лежат на одной прямой).

**№3.** У моего телефона замечательный номер. Его первые три цифры одинаковы, а остальные 4 – тоже одинаковы. Более того, сумма всех 7 цифр номера равняется числу, первая цифра которого совпадает с первой цифрой номера телефона, а вторая – с последней. Каков же номер телефона?

**№4.** Три путешественника увидели вдали зеленый остров.

– На этом острове больше ста пальм! – воскликнул первый.

– Нет, пальм на острове меньше ста, – возразил второй.

– Одна-то пальма на острове наверняка есть, – сказал третий.

Когда они высадились на остров, только одно из этих утверждений оказалось истинным. Сколько пальм могло быть на острове? Если вариантов несколько, постарайтесь найти все.

**№5.** По дороге едет телега, в одно из колёс вбит гвоздь. Длина окружности колеса телеги – 1 м. Каждый раз, когда гвоздь ударяется о дорогу, раздаётся щелчок. Щелчки повторяются каждую секунду. Через минуту вслед за этой телегой выехала телега с длиной окружности колёс равной 4 м, а ещё через минуту они встретились. Сколько оборотов в секунду делают колёса второй телеги?

**№6.** В памяти компьютера хранятся три числа. Каждую секунду выполняется следующая операция: каждое число из этой тройки заменяется на сумму двух других. Например, тройка (1; 3;7) превращается в (10; 8; 4). Чему будет равна разность между самым большим и самым маленьким числом в тройке, полученной из тройки (20; 1; 6) за 2017 секунд?

**Желаем успехов!**