**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**

**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП 2019-2020 УЧЕБНОГО ГОДА**

**Математика**

**6 класс**

**Дорогой участник!**

Мы рады приветствовать Вас на школьном туре олимпиады по математике.

* Внимательно прочитайте условие каждого задания, проанализируйте его, возможно оно будет нестандартным.
* Излагайте решение четко, логично, грамотно.
* Обосновывайте свои решения.
* Задания не обязательно решать в том порядке, в котором они указаны.
* Во время работы запрещается пользоваться справочной литературой, калькуляторами и средствами мобильной связи.
* На выполнение всей работы отводится 1 урок.

**Желаем успехов!**

**1.** Как разложить гирьки весом 1, 2, ..., 9 г в три коробочки так, чтобы в первой было две гирьки, во второй – три, в третьей – четыре, а суммарный вес гирек в коробочках был

одинаковым?  **(5 баллов)**

**2.** Мальчик по чётным числам всегда говорит правду, а по нечётным всегда врёт. Как-то его три ноябрьских дня подряд спрашивали: «Как тебя зовут?». На первый день он ответил: «Андрей», на второй: «Борис», на третий: «Виктор». Как зовут мальчика?

Объясните, как вы рассуждали**. (5 баллов)**

**3.** Мышь, мышонок и сыр вместе весят 180г. Мышь весит на 100г больше, чем мышонок и сыр вместе взятые. Сыр весит в три раза меньше, чем мышонок. Сколько весит каждый из них? Ответ нужно подтвердить вычислениями**. (5 баллов)**

**4.** Как разрезать квадрат на семь треугольников, среди которых есть шесть одинаковых?

**(5 баллов)**

**5.** Есть 24 палочки. Длина первой палочки – 1 см, второй – 2 см, …, двадцать четвёртой – 24 см (длина каждой следующей палочки на 1 см больше длины предыдущей). Как, использовав все эти палочки, составить три различных квадрата? Ломать палочки нельзя, каждая палочка должна входить только в один квадрат.  **(5 баллов)**