**Задания школьного этапа**

**всероссийской олимпиады школьников по математике**

**(2019- 2020 учебный год)**

**10 класс**

**Время выполнения – 180 минут.**

**Максимальное количество баллов – 35.**

***Дорогой друг! Ответы без решений оцениваются в 0 баллов!***

***Объясняйте, как Вы рассуждаете! Желаем удачи!***

**Максимальная оценка каждой задачи – 7 баллов.**

1. (7 баллов). Винни-Пух, Сова, Кролик и Пятачок съели вместе 100 бананов, причем каждому сколько то досталось, Винни-Пух съел больше каждого из остальных, а Сова и Кролик вместе осилили 65 бананов, Сколько бананов съел Пятачок?

2. (7 баллов). Длина окружности переднего колеса повозки равна а метров, а заднего колеса – b метров. Сколько метров должна проехать повозка, чтобы переднее колесо сделало на один оборот больше заднего?

3. (7 баллов). На доске написано число 1. Два игрока по очереди прибавляют 1 или 2 к числу на доске и записывают вместо него сумму. Выигрывает игрок, который первый запишет на доске число 2019. Кто может гарантировать себе победу, и как для этого должен играть?

4. ( 7 баллов). Окружность радиуса 3 вписана в прямоугольную трапецию, меньшее основание которой равно 4. Найдите большее основание трапеции.

5. (7 баллов). Докажите, что среди степеней двойки есть две, разность которых делится на 2019.