**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**

**ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП 2019-2020 УЧЕБНОГО ГОДА**

**Математика**

**9 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 удачи!**

1. Найдите четырехзначное число, являющееся полным квадратом, первая цифра которого равна второй, а третья - четвертой. (**5 баллов)**

2. На окраску деревянного кубика ушло 108 г краски. Когда краска высохла, его распилили на 27 одинаковых кубиков. Сколько краски потребуется, чтобы покрасить образовавшиеся при этом неокрашенные поверхности? (**5 баллов)**

3. Клумба имеет форму круга, диаметр которого 8 м. Вокруг клумбы дорожка одной и той же ширины. Площадь клумбы с дорожкой 36$πм^{2}$ . Какова ширина дорожки? (**5 баллов)**

4. В треугольнике АВС угол С равен 520, биссектрисы АD и ВЕ пересекаются в точке О. Найти угол АОВ. (ответ дайте в градусах). (**5 баллов)**

5 Первый сплав содержит 5%меди, второй- 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 3 кг. Из этих двух сплавов получили третий, содержащий 11% меди. Найти массу третьего сплава. (Ответ дать в килограммах.). (**5 баллов)**