

**Школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников
по математике**

2018-2019 учебный год

Максимальный балл за все выполненные задания - 35.

Время выполнения – 135 минут.

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС.

*Дорогой друг! Ответы без решений оцениваются в 0 баллов!
Объясните, как Вы рассуждаете! Желаем удачи!*

Максимальная оценка каждой задачи – 7 баллов.

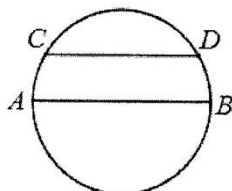
9.1. (7 баллов). В равенстве $1 - 2 - 4 - 8 - 16 = 19$ поставьте несколько знаков модуля так, чтобы оно стало верным.

9.2. (7 баллов). Найдите значение выражения:

$$(1 + \sqrt{a})(1 + \sqrt[4]{a})(1 + \sqrt[8]{a})(1 + \sqrt[16]{a})(1 + \sqrt[32]{a})(1 - \sqrt[32]{a}) \quad \text{при } a = 2019.$$

9.3. (7 баллов). Стрелок 10 раз выстрелил по стандартной мишени и выбил 90 очков. Сколько попаданий было в семерку, восьмерку и девятку, если десяток было четыре, а других попаданий и промахов не было?

9.4. (7 баллов). В окружности провели диаметр АВ и параллельную ему хорду CD так, что расстояние между ними равно половине радиуса этой окружности (см. рисунок). Найдите угол САВ.



9.5. (7 баллов). В летний спортивный лагерь отправляли детей. В каждом автобусе планировалось поместить одинаковое количество детей. Однако, один заказанный автобус не прибыл, поэтому в каждом автобусе пришлось разместить дополнительно по 3 ребенка. К моменту возвращения за детьми в лагерь прибыло на 2 автобуса больше, чем планировали, и теперь в каждом автобусе ехало на 5 детей меньше, чем предполагали сначала. Сколько детей было отправлено в спортлагерь?

