

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
2021 – 2022 учебный год
Математика
7 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Время выполнения заданий - *3 часа (180 минут)*.

Выполнение заданий целесообразно организовать следующим образом:

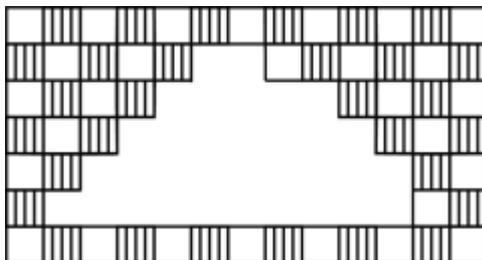
- не спеша, внимательно читайте задания;
- не забывайте переносить решения в чистовик, черновики не проверяются;
- задача считается решенной, если в ней приведено полное доказательство или обоснование ответа;
- после выполнения заданий еще раз удостоверьтесь в правильности записанных ответов и решений.

Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 7.

Итог подводится по сумме баллов, набранных участником.

Вам предстоит решить **5 задач**:

7.1. Плитки двух видов были выложены на стене в шахматном порядке. Несколько плиток упали со стены. Оставшиеся плитки изображены на рисунке. Сколько полосатых плиток упало?



7.2. У 2009 года есть такое свойство: меняя местами цифры числа 2009, нельзя получить меньшее четырёхзначное число (с нуля числа не начинаются). В каком году это свойство впервые повторится снова?

7.3. Какой угол образуют стрелки часов в 12 часов 20 минут?

7.4. Собрались пятеро друзей. Между ними произошел такой разговор. Андрей: "А я секрет знаю!". Боря (Андрею): "Не знаешь!". Витя: "Борис, ты неправ!". Гоша (Вите): "Это ты неправ!". Дима: "Врешь, Гоша!". Известно, что больше половины ребят сказали правду. Знает ли Андрей секрет?

7.5. Дедушка старше внука в 31 раз. Через сколько лет он будет старше внука в 7 раз, если известно, что дедушке больше 50, но меньше 90 лет?