

1	2	3	4	5	6	7	Всего
НИЧЕГО НЕ ПИШЕМ ЗДЕСЬ							
НИЧЕГО НЕ ПИШЕМ ЗДЕСЬ							



4 класс

№

Фамилия _____ Имя _____

Класс _____ Школа _____

Бланк участника Санкт-Петербургской математической олимпиады 2016

Памятка участника: ● задачи можно решать в любом порядке ● писать нужно ручкой, зачеркивать и исправлять можно, главное – чтобы написанное было понятно ● если сомневаетесь в ответе и решении, но других нет, все равно запишите ● когда требуется только ответ, пояснения давать не надо ● когда требуется объяснение, постарайтесь его записать – это даст больше баллов ● если места на бланке не хватает, пишите на дополнительном листе ● дополнительный лист можно попросить у преподавателя в аудитории ● напишите номера задач около каждого решения на дополнительном листе ● если задача не получается, не сидите над ней слишком долго ● проверяйте свои ответы, подставив их в условие ● ВСЕМ УДАЧИ !

1. Решите числовой ребус: $BA \cdot B \cdot A = AAA$. (Одинаковые буквы замените одинаковыми цифрами, а разные – разными).

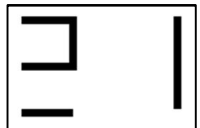
Ответ: _____

Решение: _____



2. У Коли есть карандаш и фанерный прямоугольник со сторонами 3 см и 5 см. Используя этот прямоугольник и карандаш, Коля нарисовал чертёж, на котором есть квадрат со стороной 1 см. Приведите пример такого чертежа. (Разрешается только прикладывать прямоугольник к бумаге и обводить его карандашом.)



3. Новые светофоры показывают обратный отсчёт времени – сколько секунд осталось до переключения сигнала. Цифры на светофоре должны выглядеть так: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0. Но некоторые лампочки на табло перегорели, и в течение пяти секунд светофор показывал такую картинку: . Что покажет светофор в следующую секунду, и сколько секунд осталось до смены сигнала с этого момента?

Решение: _____

Ответ:

4. Магическим квадратом называется таблица 3×3 , в котором суммы чисел в каждой строке, в каждом столбце и на обеих диагоналях равны. Гоша начал рисовать такой магический квадрат, но не закончил его. Помогите Гоше расставить остальные числа.

		3
	6	
	5	

5. На острове живут только рыцари и лжецы. Рыцари всегда говорят правду, а лжецы врут в каждой фразе. Путешественник спросил четырех островитян, когда будет закат солнца и получил такие ответы.

1-й сказал: "Закат в 8 вечера. Верь мне, все мы рыцари!".

2-й сказал: "Через час будет 7 часов вечера. Да только все мы лжецы".

3-й сказал: "Закат будет через час. Но только двое из нас рыцари".

4-й сказал: "Сейчас 5 часов вечера. Из всех, кто говорил до меня только один рыцарь".

Сможет ли путник понять, когда закат, и сколько сейчас времени?

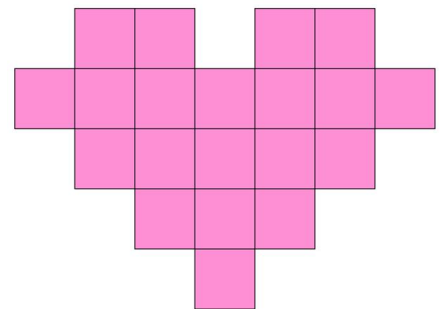
Не забудьте объяснить, почему вы так считаете.



Ответ: _____

Решение: _____

6. Четверо друзей принесли одной Тане на день святого Валентина большой торт, как на рисунке. Чтобы никого не обидеть, Таня решила его разрезать по сторонам клеточек на пять частей, одинаковых по размеру, но разных по форме (никакие две части не совпадают при наложении или отражении). Сможет ли она это сделать? Объясните свой ответ.



Ответ: _____

Решение: _____

7. Десять ладей расставлены на доске 10×10 так, что никакие две не бьют друг друга. За один ход разрешается выбрать любую пару ладей и передвинуть каждую из них на одну клетку по горизонтали, или каждую из них на одну клетку по вертикали. Можно ли за несколько таких ходов поставить все лады в один ряд (на одну горизонталь или на одну вертикаль)? Приведите порядок ходов, если этого можно добиться, или объясните, почему нельзя.



Ответ: _____

Решение: _____
