

Шифр 16-РА

Ставропольский край  
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019-2020 учебного года

Работа по математике  
ученика (цы) 6 класса  
муниципального общеобразовательного  
учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа № 12»  
Благодарненского городского округа

Ряженцевой Любови Сергеевны.  
(ФИО полностью)

Наставник Евганская Вера Ивановна  
(ФИО полностью)

21 сентября 2019 года

Всероссийская олимпиада школьников по математике  
2019–2020 учебный год  
Школьный этап

6 класс

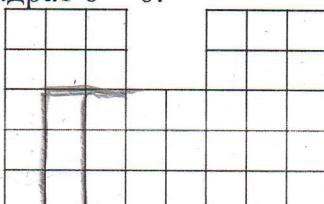
За полное решение каждой задачи даётся 4 балла.

Задачи можно решать в любом порядке.

Постарайся решить как можно больше задач, удачи!

**Задача 1.** Лёня умеет умножать числа на 7, Глеб прибавлять 3, Саша делить на 4, Андрей вычитать 5. В каком порядке им нужно выполнять свои операции (каждую ровно 1 раз), чтобы получить из числа 8 число 30?  $118 : 4 = 2$  прибавил Глеб,  $3 \cdot 5 = 15$  умножил Лёня,  $135 - 5 = 30$  отнял Андрей.

**Задача 2.** Разрежьте приведённую ниже фигуру на три части так, чтобы из этих частей можно было сложить квадрат  $6 \times 6$ .



45

Резать можно только по линиям сетки. Части могут получиться разными.

**Задача 3.** На острове живут рыцари и лжецы. Рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут. Однажды 6 жителей острова собрались вместе и каждый сказал: "Среди остальных пятерых ровно четыре лжеца". Сколько рыцарей могло среди них быть?  $1 \text{ рыцарь и } 4 \text{ лжеца}$  08

**Задача 4.** Маша написала на доске трёхзначное число, а Вера написала рядом такое же число, но перепутала две последние цифры местами. После этого Полина сложила полученные числа и получила четырёхзначную сумму, первые три цифры которой 195. Какова последняя цифра этой суммы? (Ответ нужно обосновать.)

**Задача 5.** Вася и Петя живут в горах и любят ходить друг к другу в гости. При этом в гору они поднимаются со скоростью 3 км/ч, а с горы спускаются со скоростью 6 км/ч (горизонтальных участков дороги нет). Вася посчитал, что до Пети он идёт 2 часа 30 минут, а обратно 3 часа 30 минут. Какое расстояние между домами Васи и Пети? Ответ: 12 км между домами.

Всего - 116

Председатель истории В.Н. Борисов  
Заместитель председателя истории В.И. Евсеевская  
Член истории Т.В. Макова

Шифр 2-6-ЧА

Ставропольский край  
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019-2020 учебного года

Работа по математике  
ученика (цы) 6 класса  
муниципального общеобразовательного  
учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа №12»  
Благодарненского городского округа

Чернов Артемий Анатольевич  
(ФИО полностью)

Наставник Евгеньевская Вероника Ивановна  
(ФИО полностью)

21 сентября 2019 года

Всероссийская олимпиада школьников по математике  
2019–2020 учебный год  
Школьный этап

6 класс

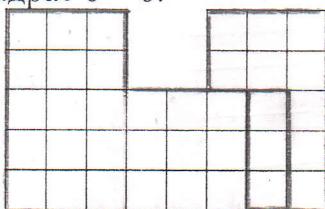
За полное решение каждой задачи даётся 4 балла.

Задачи можно решать в любом порядке.

Постарайся решить как можно больше задач, удачи!

**Задача 1.** Лёня умеет умножать числа на 7, Глеб прибавлять 3, Саша делить на 4, Андрей вычитать 5. В каком порядке им нужно выполнять свои операции (каждую ровно 1 раз), чтобы получить из числа 8 число 30? 4)  $35 - 5 = 30$  – Андрей отнял 1)  $8 : 4 = 2$  – Саша разделит 2)  $2 + 3 = 5$  – Глеб прибавил. 3)  $5 \cdot 7 = 35$  – Лёня умножил.

**Задача 2.** Разрежьте приведённую ниже фигуру на три части так, чтобы из этих частей можно было сложить квадрат  $6 \times 6$ .



Ответ: 30

Резать можно только по линиям сетки. Части могут получиться разными.

40

**Задача 3.** На острове живут рыцари и лжецы. Рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут. Однажды 6 жителей острова собрались вместе и каждый сказал: "Среди остальных пятерых ровно четыре лжеца". Сколько рыцарей могло среди них быть?

05

**Задача 4.** Маша написала на доске трёхзначное число, а Вера написала рядом такое же число, но перепутала две последние цифры местами. После этого Полина сложила полученные числа и получила четырёхзначную сумму, первые три цифры которой 195. Какова последняя цифра этой суммы? (Ответ нужно обосновать.)

Ответ: Четвертая цифра суммы. 16

**Задача 5.** Вася и Петя живут в горах и любят ходить друг к другу в гости. При этом в гору они поднимаются со скоростью 3 км/ч, а с горы спускаются со скоростью 6 км/ч (горизонтальных участков дороги нет). Вася посчитал, что до Пети он идёт 2 часа 30 минут, а обратно 3 часа 30 минут. Какое расстояние между домами Васи и Пети?

Ответ: Между домами 12 км.

18

Всего – 108

Береговатцев Егори *Б. Е. Береговатцев* В.Ф. Мищенко

Задесстинчик председатель твори *В. Задесстинчик* В.Ч. Евневская

председатель твори

Мару Г.В. Малкова

Член твори

№3

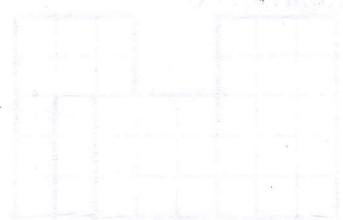
Решари всегда говорят правду, но лжецы всегда врут.

Ответ: 1 решарь, 4 лжецов.

### Задача 3

На рисунке изображены 12 квадратов. Нужно раскрасить 8 из них так, чтобы в каждом из оставшихся 4 квадратов было по одному красному квадрату.

Н. А он решил задачу, и показал её Томи. Томи спросил его: «Почему ты решил задачу именно так?» Решарь сказал: «Все квадраты на рисунке одинаковы, поэтому я раскрасил 8 квадратов одинаково. Красные квадраты расположены в центре каждого из 8 квадратов, а остальные 4 квадрата не имеют красных квадратов в центре».



Т. Ты можешь раскрасить 8 квадратов так, чтобы в каждом из оставшихся 4 квадратов было по одному красному квадрату?

Р. Я могу. Решать задачу буду я сам. Я буду раскрасить 8 квадратов одинаково, а оставшиеся 4 квадрата раскрасить по-разному. Готово! Ты можешь проверить, что я прав.

Р. Идея моя в том, что я раскрасил 8 квадратов одинаково. Всё остальное я сделал случайно. Так вот, если я раскрасил 8 квадратов одинаково, то в каждом из оставшихся 4 квадратов будет по одному красному квадрату. Потому что в каждом из оставшихся 4 квадратов есть один красный квадрат в центре.

Т. Ты ошибся. Я ошибки не делаю. Я раскрасил 8 квадратов одинаково, а оставшиеся 4 квадрата раскрасил по-разному. Но в каждом из оставшихся 4 квадратов есть по одному красному квадрату. Ты ошибся.

Р. Ты ошибся. Я ошибки не делаю.

Т. Ты ошибся. Я ошибки не делаю. Я раскрасил 8 квадратов одинаково, а оставшиеся 4 квадрата раскрасил по-разному. Но в каждом из оставшихся 4 квадратов есть по одному красному квадрату. Ты ошибся.

Р. Ты ошибся. Я ошибки не делаю. Я раскрасил 8 квадратов одинаково, а оставшиеся 4 квадрата раскрасил по-разному. Но в каждом из оставшихся 4 квадратов есть по одному красному квадрату. Ты ошибся.

Т. Ты ошибся. Я ошибки не делаю. Я раскрасил 8 квадратов одинаково, а оставшиеся 4 квадрата раскрасил по-разному. Но в каждом из оставшихся 4 квадратов есть по одному красному квадрату. Ты ошибся.