

Всероссийская олимпиада школьников по МАТЕМАТИКЕ 2024-25 года

Муниципальный этап
4 класс

Инструкция по выполнению работы

В каждой из предложенных вам задач нужно написать правильный ответ. Ответ может быть числовой, может быть строкой текста или рисунком. Если в задаче требуется привести пример, достаточно указать один пример. Никаких решений задач писать не нужно! Вы сдаете ТОЛЬКО бланк ответов. Условия задач можно оставить себе. Пользоваться калькулятором НЕ разрешается.

Максимальное количество баллов — 100.

Время выполнения заданий — 180 минут.

Желаем успеха!

Задания

Задача 1. Влад и Антон рисуют танки, а Никита и Дима рисуют самолеты. Влад и Дима раскрасили свои рисунки синими карандашами, Антон и Никита — зелеными. Кто нарисовал зеленый танк?

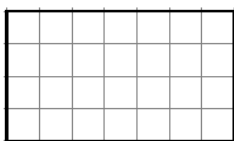
Задача 2. Сегодня, 27 ноября, Тане исполнилось 8 лет 8 месяцев и 8 дней. Какого числа какого месяца у Тани день рождения?

Задача 3. Найдите последнюю цифру числа $4 \cdot 8 + 8 \cdot 12 + 12 \cdot 16 + 16 \cdot 20 + 20 \cdot 24$.

Задача 4. Вася с Сашей заняты следующим делом: Вася вычитает из записанного на доске числа 2 и записывает полученное число вместо исходного, а Саша умножает записанное на доске число на 2 и тоже записывает полученное число вместо исходного. Сначала на доске было записано число 6. Какое будет записано число после того, как каждый из них выполнит свое действие четыре раза? Действия они выполняют по очереди, первым начинает Вася.

Задача 5. У скольких из чисел 55, 56, ..., 100 сумма цифр нечётна?

Задача 6. Маша, Даша и Саша пошли за грибами. Даша нашла на 7 грибов больше, чем Маша, а Саша — на 5 грибов больше, чем Даша. Оказалось, что Саша нашел столько же грибов, сколько Маша и Даша вместе взятые. Сколько грибов нашла Даша?



Задача 7. Нарисуйте наибольшее возможное количество букв Р, изображенных на картинке справа, в прямоугольнике 4×7 , учитывая, что никакие две буквы не могут иметь общих узлов, буквы могут содержать контур прямоугольника и поворачиваться и переворачиваться каким угодно образом по клеточкам.

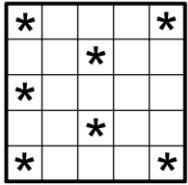





Задача 8. Спортсмен отжался в три раза больше, чем подтянулся. При этом подтягиваний было на 90 меньше, чем отжиманий. Сколько раз подтянулся спортсмен?

Задача 9. В пустые клетки таблички 3×6 на рисунке справа нужно вписать цифры от 1 до 6 так, чтобы в каждой строке и в каждом столбце все цифры были различны. Под каждым столбцом показана сумма цифр, стоящих в нем. В ответ запишите сумму цифр, стоящих в двух клетках, отмеченных кружками.

4	2		3		
○	4	1			2
		3	○	5	
12	12	9	9	9	12

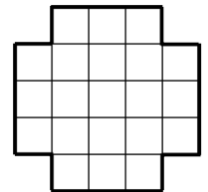
Задача 10. Расставьте в некоторых (можно во всех) промежутках между восемью тройками $3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3$ знаки арифметических действий (+, −, ×, ÷) так, чтобы значение получившегося выражения стало равно 101. Можно использовать скобки. В ответ запишите все выражение целиком. Цифры можно объединять в числа. Достаточно привести один пример.



Задача 11. Разрежьте квадрат 5×5 , в некоторых клетках которого нарисованы звездочки, на семь фигурок  и одну фигурку  так, чтобы каждая из семи фигурок  содержала ровно одну звездочку. Фигурки можно поворачивать и переворачивать.

Задача 12. В ребусах $AB+B=BG$, $B=A+G$, $A+B=B$ ни одна из букв не равна нулю. Одинаковые буквы означают одинаковые цифры, разные буквы — разные цифры. Найдите все решения этих ребусов. В ответе запишите четырехзначное число $ABBG$. Если ответов больше одного, запишите их все.

Задача 13. Крокодил Гена и Чебурашка вышли одновременно навстречу друг другу (Гена — из зоопарка, а Чебурашка — из дома Дружбы). Гене надо было в дом Дружбы, а Чебурашке — в зоопарк. Через 40 минут после выхода они встретились, а ровно через час после выхода Гена дошел до дома Дружбы. Чебурашке в этот момент до зоопарка оставалось 1 км 500 м. Какое расстояние от зоопарка до дома Дружбы?



Задача 14. Сколько всего квадратов можно найти на рисунке справа?

Задача 15. Алина, Ралина и Зарина выращивали цветы. Однажды они поспорили, сколько цветов растет у них в саду.

Алина: Георгинов больше 17. А роз не больше 15.

Ралина: Георгинов меньше 19. А роз — 15 штук.

Зарина: У нас растет 16 георгинов. А роз больше 15.

Известно, что одна из девочек оба раза ошиблась, а две другие оба раза сказали правду. Сколько каких цветов в саду?

Задача 16. Наташа каждую секунду заменяет каждую цифру в числе 15335531 на соответствующую цифру по правилу: 1 на 5, 5 на 3, а 3 на 1. Через сколько секунд Наташа получила число 31551153, если известно, что это было позже, чем через 15 секунд, но раньше, чем через 20 секунд после начала?

Задача 17. В автосалоне продаются стоят белые, серые и оранжевые автомобили. Всего их 42 штуки. Белых автомобилей в девять раз больше, чем серых. Оранжевых — меньше, чем белых, но больше, чем серых. Определите, сколько автомобилей каждого цвета.

3	8				
			4	3	3
3			10		
		5			
3				3	4

Задача 18. Разделите квадрат 7×7 , показанный на рисунке слева, на прямоугольники и квадраты без остатка так, чтобы каждый прямоугольник и квадрат по площади был равен указанному числу, причем такое число в прямоугольнике и квадрате должно быть одно. Пример для квадрата 6×6 приведен справа.

				5	
					6
5					
				20	

Задача 19. В десятичной записи числа 342 использованы три последовательные цифры. Сколько всего существует таких трехзначных чисел?

Задача 20. Миша сложил фигуру из трех шестиугольников и записал во всех вершинах числа, как на первом рисунке. Потом Миша увеличил числа в вершинах одного шестиугольника на одно и то же число, потом увеличил числа в вершинах второго шестиугольника на одно и то же число (возможно, другое), а затем проделал то же самое с третьим шестиугольником. На втором рисунке отмечены некоторые числа, которые у него получились. Какое теперь число стоит в центральной вершине?

