

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады
школьников по математике. 2020–21 учебный год**

4 класс

Время выполнения заданий — 180 минут Максимальный балл — 100

В каждой из предложенных вам задач нужно написать правильный ответ. Ответ может быть числовой, а может быть строкой текста. Если в задаче требуется привести пример, достаточно указать один пример. Никаких решений задач писать не нужно! Условия задач можно оставить себе. Пользоваться калькулятором НЕ разрешается. Правильные ответы будут выложены на сайте www.kazan-math.info после олимпиады.

Задача 1. К 13:25 у Коли было решено 14 задач по математике. Во сколько Коля начал решать задачи, если на каждую задачу он тратил по 4 минуты? *Ответ запишите в виде ЧЧ:ММ, например: 11:23.*

Задача 2. В лесной лавке хомяк обменял 10 фундуков на 2 яблока. Сколько фундуков нужно принести белочке в лавку, чтобы получить 7 яблок?

Задача 3. Марья Ивановна повела в кино 4А и 4Б классы. Всего пошло 37 школьников. Билет стоил 50 рублей, но каждый 12-й школьник получал билет за полцены, а каждый 35-й школьник проходил бесплатно. Сколько всего денег заплатила Марья Ивановна за школьников?

Задача 4. Даша и Глаша съели по 2 яблока из корзины. Оказалось, что в корзине осталось на 2 яблока больше, чем съели девочки. Сколько было изначально яблок в корзине?

Задача 5. Расставьте в некоторых (можно во всех) промежутках между цифрами: 1 6 1 1 2 0 2 0 знаки арифметических действий («+», «−», «×», «÷») так, чтобы значение получившегося выражения равнялось 48. Можно использовать скобки.

Задача 6. Найдите сумму цифр числа $1 + 11 + 101 + 1001 + 10001 + \dots + 10 \dots 01$. В последнем числе 20 нулей.

Задача 7. Антон, Борис и Витя заняли первые три места на математической олимпиаде. Антон сказал: «Я на втором месте». Борис сказал: «Антон первый». Витя сказал: «Я победитель». Известно, что занявший третье место сказал правду, а про остальных неизвестно, сказали они правду или соврали. Какое место занял Борис? *Ответ запишите в виде числа.*

Задача 8. Трое богатырей отправились к многоглавому дракону. Первый богатырь левой рукой отрубил половину всех голов, а правой — еще две. Вторым богатырем тоже левой рукой отрубил половину всех оставшихся голов, а правой — еще две. Затем третий богатырь сделал то же самое с оставшимися головами. После этого дракон упал на землю без голов. Сколько голов было у дракона в начале?

Задача 9. Сколько конфет съедят за 10 минут Аня, Таня и Ваня вместе, если известно, что Аня съедает 12 конфет за 30 минут, Таня съедает 14 конфет за 20 минут, а Ваня съедает 21 конфету за 15 минут?

Задача 10. В магазине продаются 3 типа гирь — красные, зеленые и синие. Все гири одного типа весят одинаково. Известно, что 7 красных гирь весят как 4 синих, а 2 синих — как 3 зеленых. Какой тип гирь самый легкий?

Задача 11. В пустые ячейки квадрата 4×4 нужно вписать числа от 1 до 4 так, чтобы в каждом горизонтальном ряду, в каждой вертикальной колонке и в каждом из четырех выделенных квадратов 2×2 каждое число встречалось ровно по одному разу. Некоторые числа уже составлены. В ответ нужно записать сумму четырех чисел, стоящих на диагонали, идущей из левого нижнего угла в правый верхний.

3	2		4
			3
2			
1		3	2

Задача 12. Руслан написал в тетради синей ручкой числа от 1 до 20 подряд: 1234567891011121314151617181920. Затем он взял красную ручку, и написал числа от 21 до 45. На сколько красных цифр в тетради написано больше, чем синих?

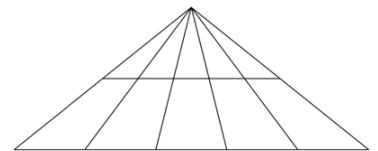
Задача 13. На уроке математики четвероклассники рисовали фигуры. Всего было нарисовано 12 кругов, 12 треугольников и 8 прямоугольников. Оказалось, что был только один ребенок, который нарисовал по одной фигуре каждого типа. Еще семь детей нарисовали по две фигуры — один треугольник и один круг, а каждый из остальных нарисовал ровно по одной фигуре. Сколько учеников в классе?

Задача 14. В корзинке лежит 9 желтых, 1 красное и 7 зеленых яблок. Какое наименьшее количество яблок нужно достать, чтобы среди них обязательно нашлись яблоки всех трех цветов?

Задача 15. Три одинаковых стакана, наполненных до краев водой, весят вместе 864 грамма, а три наполовину полных стакана с водой — 576 граммов. Сколько граммов воды в полном стакане?

Задача 16. Для обустройства детской площадки понадобилось 35 тонн песка. Для перевозки песка были взяты в аренду самосвалы двух типов: с грузоподъемностью 3 тонны по цене 1000 рублей за перевозку и с грузоподъемностью 4 тонны по цене 1100 рублей за перевозку. Каждый самосвал был загружен полностью (3 тонны или 4 тонны, в зависимости от типа самосвала) и отвез песок ровно один раз. Какую минимальную стоимость придется заплатить за перевозку песка? *Ответ укажите в рублях.*

Задача 17. Сколько всего треугольников изображено на рисунке?



Задача 18. Тройняшки (они родились в один день) только что отметили свой третий день рождения. Через пять лет сумма их возрастов будет равна нынешнему возрасту их матери. Сколько лет будет их матери через пять лет?

Задача 19. Каждый мальчик из 4А класса нарисовал по 2 машинки, а каждая девочка — по 5 машинок. Мальчиков вдвое больше, чем девочек. Сколько всего могло быть в классе мальчиков, если общее количество нарисованных машинок от 80 до 90? Необходимо найти все варианты.

Задача 20. На доске был записан верный пример, но хулиган Вася стер две одинаковые цифры в левой части примера, после чего осталась следующая запись: $4 + 5 = 108$. Какую цифру стер Вася? Укажите все варианты ответов.