

Задачи математической карусели

Омск • Малый Матфак ИМИТ ОмГУ • 02 декабря 2018 • 5-6 классы

Задачи исходного рубежа

1. Куб со стороной 2 м распилили на кубики со стороной 1 см и положили их в ряд (по прямой). Какой длины оказался ряд? Ответ: $8000000 \text{ см} = 80000 \text{ м} = 80 \text{ км}$
2. Львенок ехал верхом на Черепахе 24 минуты, а потом пересел на Крокодила и проехал на нем в 4 раза больший путь. Сколько минут он ехал на Крокодиле, если Крокодил передвигается в 8 раз быстрее Черепахи? Ответ: 12 минут
3. Расставьте, где это требуется, знаки арифметических действий и скобки, чтобы получилось верное равенство: $5 \ 5 \ 5 \ 5 = 130$. Ответ: $5 * 5 * 5 + 5 = 130$ или $5 + 5 * 5 * 5 = 130$
4. В подъезде на первом этаже две квартиры, а на всех остальных этажах по 4 квартиры. На каком этаже находится квартира с номером 45? Ответ: 12
5. Вычислите: $2019 * 2018 - 2018 * 2017$. Ответ: 4036
6. Десять человек захотели основать клуб. Для этого им необходимо собрать определённую сумму вступительных взносов. Если бы организаторов было на пять человек больше, то каждый из них должен был бы внести на 100 долларов меньше. Сколько денег внёс каждый? Ответ: \$300
7. Число разделили на 5. В частном получили 6, а остаток на 4 меньше частного. Какое число разделили на 5? Ответ: 32
8. Мойдодыр является «умывальников начальником и мочалок командиром». В каждый его отряд входит один умывальник и 5 мочалок. Всего 102 «солдата». Сколько мочалок находится под командой Мойдодыра? Ответ: 85
9. Выписали все натуральные числа от 1 до 48 включительно. Сколько цифр написали? Ответ: 87
10. Сегодня 02.12.2018, и сумма цифр в сегодняшней дате равна 16. Найдите ближайший день в будущем, когда сумма цифр в дате будет в 2 раза меньше. Ответ: 03.01.2020
11. Несколько гномов навьючив свою поклажу на пони отправились в путь. Их заметили тролли, которые насчитали в караване 36 ног и 15 голов. Сколько было гномов и пони? Ответ: 3 пони и 12 гномов
12. Корова вчетверо дороже собаки, а лошадь вчерверо дороже коровы. Собака, две коровы и лошадь стоят 100 тыс.руб. сколько стоит корова? Ответ: 16 тыс.руб.
13. У трёхзначного числа поменяли местами две последние цифры и сложили с исходным. В результате получилось 1187. Найдите эти числа. Ответ: 589 и 598
14. Конфеты «Сладкая математика» продаются по 12 штук в коробке, а конфеты «Геометрия с орехами» — по 15 штук в коробке. Какое наименьшее количество коробок конфет каждого сорта нужно купить, чтобы и тех, и других конфет было поровну? Ответ: 5 коробок «Сладкой математики» и 4 коробки «Геометрии с орехами»
15. В бочке было 40 ведер воды. Когда из бочки вычерпали несколько ведер, то воды осталось в 7 раз больше, чем вычерпали. Сколько ведер вычерпали? Ответ: 5
16. У мальчика столько же сестер, сколько и братьев, а у его сестры вдвое меньше сестер, чем братьев. Сколько в этой семье девочек, а сколько мальчиков? Ответ: 3 сестры, 4 брата

Задачи зачётного рубежа

1. В одной семье папа, мама и дочь Таня отмечают дни рождения в один день. В прошлом году в этот день мама была втрое старше Тани, а в этом году Таня станет втрое младше папы. Какая разница в возрасте у родителей? Ответ: 2
2. В семье есть Иван Сидорович, Сидор Иванович, Сидор Петрович, Петр Сидорович, Петр Петрович. Один из них сейчас смотрит телевизор, его отец дремлет, брат читает газету, а дети ушли гулять. Как зовут того, кто смотрит телевизор? Ответ: Петр Сидорович
3. Вася получил список книг на летние каникулы (12 недель). Он поставил себе цель их прочитать и решил, что каждую неделю он будет читать одно и то же количество книг. Но каждую неделю Вася читал на одну книгу меньше, чем запланировал. Поэтому он прочитал все книги за 15 недель. На сколько недель раньше срока Вася прочитал бы весь список, если бы каждую неделю читал на одну книгу больше, чем планировал? Ответ: 2
4. Четыре царевны загадали по двузначному числу, а Иван загадал четырёхзначное число. Когда они написали свои числа в ряд в каком-то порядке, получилось 132040530321. Найдите число Ивана. Ответ: 5303
5. В корзине лежат 30 рыжиков и груздей. Среди любых 12 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 20 грибов имеется хотя бы один груздь. Сколько рыжиков может быть в корзине (укажите все варианты)? Ответ: 19
6. Из ведра взяли три рыбы, затем треть остатка и еще три рыбы. После этого в ведре осталась половина первоначального количества рыб. Сколько всего рыбы было в ведре? Ответ: 30
7. Сколько среди тысячи первых натуральных чисел таких, что в их записи встречаются три одинаковые цифры? Ответ: 10
8. В Зазеркалье имеют хождение монеты достоинством 7 и 13 гиней. Алиса заплатила за пирожок несколько монет, и получила на сдачу на две монеты больше. Сколько монет отдала Алиса, если пирожок стоит 100 гиней? Ответ: 19
9. Сумма двух натуральных чисел равна 1244. Если в конце первого приписать 3, а в конце второго отбросить 2, то числа окажутся равными. Найдите эти числа. Ответ: 12 и 1232
10. Опытный дрессировщик может вымыть слона за 40 минут, а его сыну для этого потребуется 2 часа. За какое время дрессировщик с сыном вымоют трех слонов, работая вместе? Ответ: 1ч 30 мин
11. В школе прошел забег с участием 10 спортсменов, и все заняли разные места. На следующий день каждого из них спросили, какое место он занял, и каждый, естественно, назвал одно из чисел от 1 до 10. Сумма их ответов оказалась равна 37. Какое наименьшее число врунишек могло быть? Ответ: 3
12. В каком году родился норвежский математик Нильс Абель, если последняя цифра этого года на 2 больше третьей и в 4 раза меньше второй? Ответ: 1802
13. Пятиклассники Тата, Яша, Вера, Максим и Даша стояли в шеренгу и держали 37 шариков. У детей, стоящих справа от Таты, — 14 шариков, справа от Яши — 32, справа от Веры — 20, справа от Максима — 8. Сколько шариков у Даши? Ответ: 8
14. Найдите наименьшее натуральное число, которое не делится ни на одно из натуральных чисел от двух до десяти, но имеет ровно 4 различных делителя (включая единицу и самого себя). Ответ: $11 \cdot 13 = 143$
15. Таракан Валентин объявил, что умеет бегать со скоростью 50 м/мин. Ему не поверили, и правильно: на самом деле Валентин всё перепутал и думал, что в метре 60 см, а в минуте — 100 секунд. С какой скоростью (в «нормальных» м/мин) бегают таракан Валентин? Ответ: 18 м/мин
16. Женя загадал два числа, умножил каждое на два, после чего записал исходные и удвоенные

числа в каком-то порядке. Получилось 174628734. Найдите исходные числа. Ответ: 2 и 873