

▷ 6. На Урюпинской бирже за 13 тугриков дают 26 динаров, за 28 рупий — 21 динар, за 14 рупий — 3 талера, а за 7 крон — 4 талера. Сколько тугриков можно получить за 21 крону?

Ответ: 21.

▷ 7. Вася шифрует числа: вместо четной цифры он рисует квадратик, а вместо нечетной — кружок. Если цифра делится на 3, то он закрашивает фигуру, а если не делится — оставляет фигуру незакрашенной. Так, число 56 превращается в картинку ○ ■. Сколько всего чисел превращается в эту картинку?

Ответ: 6.

▷ 8. Саша и его папа собирали грибы. Саша нашел на 18 грибов больше, чем половина грибов, найденных папой. Папа нашел на 7 грибов больше, чем Саша. Сколько грибов нашли Саша и папа вместе?

Ответ: 93.

▷ 9. Для каждой пары различных чисел из списка 1, 2, 3, ..., 2017 робот находит их сумму. Сколько различных результатов он получит?

Ответ: 4031.

▷ 10. Сколько существует четырехзначных чисел, у которых число тысяч на столько не меньше числа сотен, на сколько число сотен не меньше числа десятков и на столько число десятков не меньше числа единиц?

Ответ: 21.

Отборочный тур, 6 класс, 1 вариант

▷ 1. Несколько одинаковых по численности бригад сторожей спали одинаковое число ночей. Каждый сторож проспал больше ночей, чем сторожей в бригаде, но меньше, чем число бригад. Сколько сторожей в бригаде, если все сторожа вместе проспали 1001 человеко-ночь?

Ответ: 7.

▷ 2. Куб объемом в 8 дм³ состоит из маленьких кубиков со стороной 1 см. Какова будет длина цепочки, составленной из всех имеющихся маленьких кубиков? Ответ запишите в метрах.

Ответ: 80.

▷ 3. Найдите $\text{НОД}(321, 843) + \text{НОК}(321, 843)$, где $\text{НОД}(a, b)$ — наибольший общий делитель чисел a и b , $\text{НОК}(a, b)$ — наименьшее общее кратное.

Ответ: 90204.

▷ 4. Найдите наименьшее натуральное число, сумма цифр которого равна 15 и которое к тому же оканчивается на 15 и делится на 15.

Ответ: 915.

▷ 5. У трехзначного числа поменяли местами две последние цифры и сложили получившееся число с исходным. В результате получилось число 1143. Найдите эти числа. Сколько пар таких чисел существует?

Ответ: 3.

▷ 6. На Нью-Васюковской бирже за 11 тугриков дают 14 динаров, за 22 рупий — 21 динар, за 10 рупий — 3 талера, а за 5 крон — 2 талера. Сколько тугриков можно получить за 13 крон?

Ответ: 13.

▷ 7. Витя шифрует числа: вместо четной цифры он рисует квадратик, а вместо нечетной — кружок. Если цифра делится на 6, то он закрашивает фигуру, а если не делится — оставляет фигуру незакрашенной. Так, число 56 превращается в картинку ○ ■. Сколько всего чисел превращается в эту картинку?

Ответ: 10.

▷ 8. Паша и его папа собирали грибы. Паша нашел на 20 грибов больше, чем половина грибов, найденных папой. Папа нашел на 11 грибов больше, чем Паша. Сколько грибов нашли Паша и папа вместе?

Ответ: 113.

▷ 9. Для каждой пары различных чисел из списка 51, 52, ..., 501 робот находит их сумму. Сколько различных результатов он получит?

Ответ: 899.

▷ 10. Сколько существует четырехзначных чисел, у которых число тысяч на столько больше сотен, на сколько число сотен больше числа десятков и на столько число десятков больше числа единиц?

Ответ: 12.

Отборочный тур, 6 класс, 2 вариант

▷ 1. Во всех подъездах дома одинаковое число этажей, а на каждом этаже одинаковое число квартир. При этом число этажей в доме больше числа квартир на этаже, число квартир на этаже больше числа подъездов, а число подъездов больше одного. Сколько этажей в доме, если в нем 105 квартир?

Ответ: 7.

▷ 2. Куб объемом в 64 дм^3 состоит из маленьких кубиков со стороной 1 см. Какова будет длина цепочки, составленной из всех имеющихся маленьких кубиков? Ответ запишите в метрах.

Ответ: 640.

▷ 3. Найдите $\text{НОД}(63, 315) + \text{НОК}(63, 315)$, где $\text{НОД}(a, b)$ — наибольший общий делитель чисел a и b , $\text{НОК}(a, b)$ — наименьшее общее кратное.

Ответ: 378.

▷ 4. Найдите разность между наибольшим и наименьшим 15-ти значными натуральными числами, сумма цифр которых равна 15 и которые к тому же оканчиваются на 15 и делятся на 15. В ответе запишите сумму цифр найденной разности.

Ответ: 114.

▷ 5. У трехзначного числа поменяли местами две последние цифры и сложили получившееся число с исходным. В результате получилось число 1233. Найдите эти числа. Сколько пар таких чисел существует?

Ответ: 630.

▷ 6. На Черноморской бирже за 25 тугриков дают 63 динаров, за 10 рупий — 21 динар, за 14 рупий — 5 талера, а за 7 крон — 3 талера. Сколько тугриков можно получить за 17 крон?

Ответ: 17.

▷ 7. Вова шифрует числа: вместо четной цифры он рисует квадратик, а вместо нечетной — кружок. Если цифра делится на 4, то он закрашивает фигуру, а если не делится — оставляет фигуру незакрашенной. Так, число 58 превращается в картинку ○ ■. Сколько всего чисел превращается в эту картинку?

Ответ: 15.

▷ 8. Леша и его папа собирали грибы. Леша нашел на 30 грибов больше, чем половина грибов, найденных папой. Папа нашел на 15 грибов больше, чем Леша. Сколько грибов нашли Леша и папа вместе?

Ответ: 165.

▷ 9. Для каждой пары различных чисел из списка 11, 12, ..., 201 робот находит их сумму. Сколько различных результатов он получит?

Ответ: 379.

▷ 10. Александр, Борис и Виктор решили 100 задач, причем каждый из них решил 60 задач. Назовем задачу «трудной», если ее решил только один из мальчиков, и «легкой», если ее решили все три мальчика. На сколько «трудных» задач больше, чем «легких»?

Ответ: 20.

Отборочный тур, 6 класс, 3 вариант

▷ 1. Во всех подъездах дома одинаковое число этажей, а на каждом этаже одинаковое число квартир. При этом число этажей в доме больше числа квартир на этаже, число квартир на этаже больше числа подъездов, а число подъездов больше одного. Сколько этажей в доме, если в нем 385 квартир?

Ответ: 11.

▷ 2. Куб объемом в 27 дм^3 состоит из маленьких кубиков со стороной 3 см. Какова будет длина цепочки, составленной из всех имеющихся маленьких кубиков? Ответ запишите в метрах.

Ответ: 30.

▷ 3. Найдите $\text{НОД}(852, 822) + \text{НОК}(852, 822)$, где $\text{НОД}(a, b)$ — наибольший общий делитель чисел a и b , $\text{НОК}(a, b)$ — наименьшее общее кратное.

Ответ: 116730

▷ 4. Найдите наименьшее натуральное число, сумма цифр которого равна 45 и которое к тому же оканчивается на 45 и делится на 45.

Ответ: 999945

▷ 5. У трехзначного числа поменяли местами две последние цифры и сложили получившееся число с исходным. В результате получилось число 1187. Найдите эти числа, в ответе запишите их произведение.

Ответ: 352222.

▷ 6. На Морской бирже за 9 тугриков дают 26 динаров, за 3 рупий — 14 динар, за 13 рупий — 10 талеров, а за 7 крон — 5 талеров. Сколько тугриков можно получить за 218 крон?

Ответ: 327.

▷ 7. Валера шифрует числа: вместо четной цифры он рисует квадратик, а вместо нечетной — кружок. Если цифра делится на 3, то он закрашивает фигуру, а если не делится — оставляет фигуру незакрашенной. найдите сумму наибольшего и наименьшего из всех возможных чисел, которые превращаются в картинку ○ ■ ●. Сколько всего чисел превращается в эту картинку?

Ответ: 666.

▷ 8. Даша и ещ папа собирали грибы. Даша нашла на 20 грибов больше, чем треть грибов, найденных папой. Папа нашел на 16 грибов больше, чем Даша. Сколько грибов нашли Даша и папа вместе?

Ответ: 92.

▷ 9. Для каждой пары различных чисел из списка 217, 218, 219, ..., 2016, 2017 робот находит их сумму. Сколько различных результатов он получит?

Ответ: 3599.

▷ 10. Имеется семь последовательных натуральных чисел. Сумма первых трех равна 33. Чему равна сумма последних трех?

Ответ: 45.

Отборочный тур, 6 класс, 4 вариант

▷ 1. Встречаются как-то два математика. Один из них говорит: «У меня есть три сына, и произведение их возрастов равно 36. Сколько им лет?» Второй математик отвечает, что этих данных недостаточно. Первый математик добавляет: «Двое из них близнецы». И снова второй математик не может ответить. Тогда первый сообщает, что его старший сын — победитель школьной олимпиады по математике. И тут второму математику сразу все становится понятно. Сколько лет сыновьям первого математика? В ответе запишите возраст старшего сына.

Ответ: 9.

▷ 2. Куб объемом 125 дм^3 состоит из маленьких кубиков со стороной 2 см. Какова будет длина цепочки, составленной из всех имеющихся маленьких кубиков? Ответ запишите в метрах.

Ответ: 312,5.

▷ 3. Найдите $\text{НОД}(2772, 3120) + \text{НОК}(2772, 3120)$, где $\text{НОД}(a, b)$ — наибольший общий делитель чисел a и b , $\text{НОК}(a, b)$ — наименьшее общее кратное.

Ответ: 720732.

▷ 4. Найдите разность между наибольшим и наименьшим 45-ти значными натуральными числами, сумма цифр которых равна 45 и которые к тому же оканчиваются на 45 и делятся на 45. В ответе запишите сумму цифр найденной разности.

Ответ: 351.

▷ 5. Сколько существует четырехзначных чисел, у которых число единиц на столько же больше числа десятков, на сколько число десятков больше числа сотен и на столько число сотен больше числа тысяч?

Ответ: 9.