

Блок 1. Текстовые задачи

Интернет-карусель (2023–2024)

Задания

1. Сколько 4-значных натуральных чисел, обладающих одновременно двумя свойствами: $9/2$ числа еще четырехзначное число, а половина числа уже четырехзначная?
2. Санта раздавал конфеты. Сначала он раздал $3/7$ всех своих конфет и еще 3 конфеты. Затем он раздал $8/11$ остатка и еще 3 конфеты. И, наконец, в следующий раз он раздал $2/5$ оставшихся конфет и еще 3 конфеты. По дороге домой из мешка вывалились $2/3$ остатка, и, придя домой, Санта с удовольствием съел последние 5 конфет. Сколько конфет было в мешке у Санты первоначально?
3. Карлсон ест свой новогодний подарок. Через час после начала этого процесса он съел ровно 10 % всех конфет (все они были шоколадными) и еще 6 карамелек. Еще через час он съел ровно 10 % оставшихся конфет и еще 10 батончиков. Остальные конфеты он подарил Малышу. Сколько минимум конфет было в подарке?
4. В ряд выписано N последовательных натуральных чисел. Сумма любых трёх из них не менее 50, но не более 100. При каком наибольшем N такое возможно?
5. Выписали 1000 подряд идущих натуральных чисел. Всего выписано 3000 цифр. Каково наибольшее из выписанных чисел?
6. Выписано несколько подряд идущих натуральных чисел. Всего выписано 2023 цифр. Какое наибольшее возможное количество чисел?
7. В кошельке рабочего лежат не меньше 11 монет, каждая — копейка или пятак. Пятаков меньше, чем копеек, и даже если их количество увеличить вдвое, то их всё равно будет меньше. Но вот если количество пятаков увеличить на 15, то их уже станет больше, чем даже удвоенное количество копеек. Сколько монет в кошельке?
8. В соревнованиях роботов-терминаторов по бегу были зафиксированы следующие результаты:
T10 прошел 1 км на 1 минуту быстрее, чем T100 прошел 2 км,
T100 прошел 1 км на 2 минуты быстрее, чем T1000 прошел 2 км,
T1000 прошел 1 км на 4 минуты быстрее, чем T10 прошел 2 км.
Сколько км/ч составляет скорость робота T1000?
9. В коробке лежат 2024 шаров — белых, красных и чёрных. Белых втрое больше, чем красных. Количество чёрных шаров кратно 100, это больше, чем красных, но меньше, чем белых. Каким может быть количество чёрных шаров?

10. Группа товарищей-волонтеров решила купить некоторый предмет, чтобы помочь другой группе товарищей. Предмет стоил недешево — никак не меньше 170 центов, но и не больше 195. Товарищи договорились купить предмет вскладчину. Чтобы набрать точную сумму, все могли внести поровну центов. В последний момент двое товарищей отказались участвовать в проекте. Оказалось, что оставшимся теперь можно внести на 1 цент больше и нужная сумма в точности наберется. Сколько центов стоил предмет?
11. Вовочка дали задание перемножить два числа, одно из которых на 6 меньше другого. Вовочка выполнил задание, но учитель сказал ему, что он ошибся. «No way!» — подумал Вовочка и для проверки разделил свое произведение на меньшее число, и действительно, получил почему-то это же самое меньшее число, да еще 22 в остатке. Тогда он начал искать ошибку в умножении (молодец Вовочка, будьте как он!) и нашел — на самом деле в ответе цифра сотен должна быть больше на 2. А какой правильный ответ должен был получить Вовочка, выполняя задание учителя?
12. Тимоша выставил в ряд 50 солдатиков. Среди них есть красные, синие, но может быть еще какие-то. Рядом с каждым красным солдатиком стоит синий. Красных на N штук больше, чем синих. При каком наибольшем N такое возможно?
13. Тимоша выставил в ряд 50 солдатиков. Среди них есть красные, синие, жёлтые и зеленые, но может быть еще какие-то. Красных солдатиков в 2 раза больше, чем жёлтых. Рядом с каждым красным солдатиком стоит синий, рядом с каждым желтым — зеленый. Какое наибольшее количество красных солдатиков может быть в таком ряду?
14. Два курьера каждое утро одновременно в одно и то же время выходят из двух пунктов навстречу друг другу для обмена корреспонденцией. Но вчера первый вышел на 6 минут раньше, а второй вовремя; их встреча произошла на 2 минуты раньше обычного. Сегодня второй курьер вышел на 9 минут раньше обычного, а первый вышел вовремя. На сколько минут раньше произойдет их встреча? Каждый из курьеров идет каждый день на встречу с одной и той же скоростью, скорости курьеров могут отличаться.
15. Два курьера каждое утро одновременно в одно и то же время выходят из двух пунктов навстречу друг другу для обмена корреспонденцией. Вчера первый вышел на 6 минут раньше, а второй вовремя; их встреча произошла на 2 минуты раньше обычного. Сегодня первый курьер вышел на 9 минут позже, а второй вовремя. На сколько минут позже произойдет их встреча? Каждый из курьеров идет каждый день на встречу с одной и той же скоростью, скорости курьеров могут отличаться.