

Методы решения арифметических задач

3-4 класс

Обратный ход

Головы и ноги

Попарные суммы

Разные задачи

Ответы

Обратный ход

Картины. В двух залах картинной галереи было 35 картин. После того как из первого зала во второй перенесли 3 картины, а из второго убрали в хранилище 7 картин, картин в залах стало поровну. Сколько их было в каждом зале сначала?

Бумажная полоска. Бумажную полоску сначала разрезали на две части. Затем более длинную часть разрезали пополам. Одну из получившихся частей снова разрезали пополам. В итоге получились кусочки длиной 3 см, 3 см, 6 см и 9 см. На какие куски разрезали полоску в первый раз?

Карточки. Есть карточки, у которых одна сторона белая, а другая чёрная. На стол выложили несколько таких карточек белой или чёрной стороной вверх. Сначала перевернули 6 белых карточек, затем половину всех чёрных карточек перевернули обратно. В результате белой стороной вверх лежало 14 карточек, а чёрной — 10. Сколько карточек лежали чёрной стороной вверх сначала?

Тревожный гном. Гном нашёл золотые монеты и разложил их в три сундука: красный, синий и зелёный. Ночью гном трижды просыпался и перекладывал монеты. Из красного сундука в синий он переложил столько монет, сколько до этого было в синем. Затем из синего в зелёный переложил столько монет, сколько до этого было в зелёном. Наконец, из зелёного в красный переложил столько монет, сколько до этого было в красном. После этого во всех сундуках оказалось по 24 монеты.

Сколько монет было в каждом сундуке сначала?

Головы и ноги

Во дворе. Во дворе гуляют несколько уток и поросят. Всех вместе их семь, а ног у них на всех 22. Сколько уток и сколько поросят гуляют во дворе?

Багетная мастерская. Для выставки сделали 18 рамок двух видов: квадратные со стороной 4 дм и прямоугольные со сторонами 4 дм и 7 дм. Сумма периметров всех рамок равна 330 дм. Сколько сделали квадратных рамок и сколько прямоугольных?

Караван. В стаде, состоящем из лошадей, двугорбых и одногорбых верблюдов, всего можно насчитать 20 горбов. Сколько животных в стаде, если число лошадей равно числу двугорбых верблюдов?

Матквадрат. В математической игре 16 вопросов. За каждый правильный ответ команде начисляют 5 баллов, а за каждый неверный ответ или отсутствие ответа списывают 2 балла. Команда ответила на все вопросы и набрала 66 баллов. На сколько вопросов они ответили правильно?

Попарные суммы

Чаепитие. Три купчихи — Сосипатра Титовна, Олимпиада Карповна и Поликсена Уваровна — сели пить чай. Олимпиада Карповна и Сосипатра Титовна выпили вдвоём 11 чашек, Поликсена Уваровна и Олимпиада Карповна — 15, а Сосипатра Титовна и Поликсена Уваровна — 14. Сколько чашек чая выпили все три купчихи вместе?

Отрезки. На прямой отмечены точки A , B , C , D именно в таком порядке. Известно, что длина отрезка AC равна 21 см, длина отрезка BD равна 28 см, а длина всего большого отрезка AD равна 39 см. Найдите длину среднего отрезка BC .

Запутанная история. В комнате ять гномов: Торин, Балин, Двалин, Бомбур и Кили. Некоторые из них всегда лгут, а остальные всегда говорят правду.

Когда Торин и Балин вышли, в комнате остался 1 лжец.

Когда Балин и Двалин вышли, в комнате осталось 2 лжеца.

Когда Двалин и Бомбур вышли, в комнате осталось 2 лжеца.

Когда Бомбур и Кили вышли, в комнате осталось 2 лжеца.

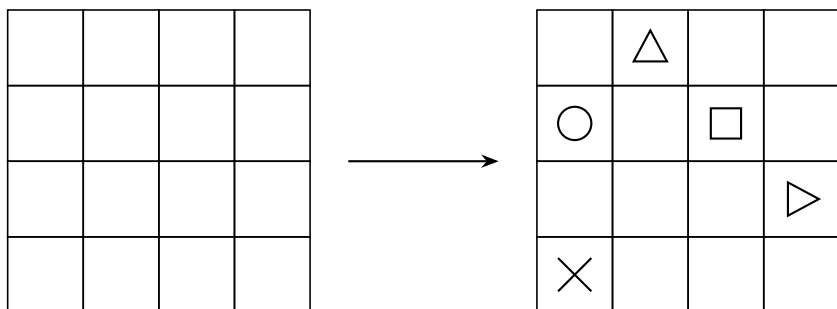
Когда Кили и Торин вышли, в комнате осталось 2 лжеца.

Сколько лжецов среди пяти гномов?

Периметр треугольника. Учительница нарисовала на доске треугольник и попросила найти его периметр. Трое учеников ответили: 7 см, 8 см и 9 см. Оказалось, что каждый из них нашёл сумму двух сторон, а не трёх. Чему равен периметр треугольника? Дайте ответ в сантиметрах.

Разные задачи

Раскраска. На доске 4×4 нарисовано несколько фигур. Затем доску повернули на четверть оборота влево и поменяли местами первый и третий столбцы. То, что получилось, изображено на рисунке справа. Какой доска была сначала?



Задуманное число. Задуманное число увеличили на 19, затем уменьшили на 12, увеличили на 15, уменьшили на 12, увеличили на 10, уменьшили на 12. В результате этих действий число увеличилось в два раза. Какое число задумали?

Геометрия. На каждой из 10 карточек Коля нарисовал треугольник или квадрат. Всего он нарисовал 36 отрезков. Сколько квадратов он начертил?

Тюльпаны. В трёх вазах стоят 27 тюльпанов. Когда из первой вазы переставили 5 тюльпанов во вторую, а из второй в третью — 3 тюльпана, то во всех вазах цветов стало поровну. Сколько тюльпанов было сначала в каждой вазе?

Пиршество. Десяти кошкам и собакам скормили 56 сосисок. Каждой собаке досталось шесть сосисок, каждой кошке — пять. Сколько было собак и сколько кошек?

Три Толстяка. Трём Толстякам принесли 30 пирожных, поровну каждому. Первый Толстяк съел несколько пирожных, второй съел столько, сколько пирожных осталось у первого, а третий съел столько пирожных, сколько съели первый и второй вместе. Сколько всего пирожных осталось у Трёх Толстяков?

Стрельба в тире. Мальчик купил билет на 5 выстрелов в тире. За каждое попадание в мишень он получает право сделать ещё 2 дополнительных выстрела. В итоге мальчик сделал 19 выстрелов. Сколько раз он попал в цель?

Конфеты. Ученики одного класса съели 95 конфет, причём каждый мальчик съел 3 конфеты, а каждая девочка — 5 конфет. Сколько в классе мальчиков и сколько девочек, если всего в классе 25 человек?

Ноги и ножки. В комнате стоят трёхногие табуретки и стулья с четырьмя ногами — всего 22 предмета. Когда на все стулья и табуретки сели люди, в комнате стало 120 ног. Сколько табуреток и сколько стульев в комнате?

Корзины с яблоками. В двух корзинах лежали яблоки. Сначала из первой корзины переложили во вторую 4 яблока. Затем из второй корзины переложили в первую половину находившихся там яблок. После этого в первой корзине стало 10 яблок, а во второй — 6. Сколько яблок было в каждой корзине сначала?

Футбол. Сборная дошла до финала Чемпионата мира по футболу и провела 8 матчей без единого поражения. Если бы за каждую игру на турнире начислялись баллы: за победу — 3 очка, за ничью в основное время — 1 очко, за поражение — 0 очков, то эта команда набрала бы 20 очков. Сколько матчей команда выиграла, а сколько свела вничью?

Поросята и ягнята. Во дворе гуляют несколько поросят одинакового веса и несколько ягнят также одинакового веса. Три поросёнка и два ягнёнка весят 22 кг, а два поросёнка и три ягнёнка — 23 кг. Сколько весит поросёнок и сколько ягнёнок?

Взрослая жизнь. Если работник выходил на работу, то получал за день 6 рублей, а если не выходил, то не получал денег, а платил штраф 4 рубля. Через 30 дней оказалось, что он заработал ровно 20 рублей. Сколько дней он работал?

Немного логики и логистики. Фуфелшмерц заказал оптовую партию новеньких, блестящих кнопок самоуничтожения. Всего их было 100 штук, и Фуфелшмерц разложил кнопки по двум коробкам. Но первая коробка оказалась подозрительно тяжёлой! Поэтому Фуфелшмерц взял из неё 10 кнопок и выбросил в окно. Они упали прямо на клумбу мэра Роджера — это было просто восхитительно!

Но теперь вторая коробка тяжелее! Фуфелшмерц переложил 4 кнопки из второй коробки в первую, чтобы хоть как-то уравновесить их. Удивительно, но после всех этих махинаций кнопок самоуничтожения в обеих коробках стало абсолютно поровну! Сколько их было сначала в каждой коробке?

Многоугольники. На столе лежат пятиугольники и шестиугольники. Всего у них ровно 37 вершин. Сколько пятиугольников на столе?

Бюджет. Фуфелшмерц прикидывает, сколько злодейских инаторов он может сделать. Если он купит для них 3 сверхмощных лазера, то на счету останется ещё 140 долларов на оплату электричества. Но если он решит шикануть и купит сразу 5 сверхмощных лазеров, то не только не заплатит за электричество, но и останется должен 10 долларов. Возмутительно! Сколько долларов у Фуфелшмерца сейчас?

Пакеты с виноградом. 240 кг винограда разложили в пакеты по 3 кг и по 2 кг. Общий вес тех и других пакетов оказался одинаковым. Сколько всего пакетов получилось?

Наклейки. Вася принёс в школу альбом с наклейками. На первой перемене он подарил Пете ровно половину всех наклеек, а потом дал ещё одну — с трансформером. На второй перемене Вася отдал Маше половину оставшихся наклеек и потом подарил ей ещё одну, самую красивую. После этого Вася посчитал свои наклейки — их осталось всего 5 штук. Сколько наклеек было у Васи в начале?

Дорога до школы. Васе до школы 1200 метров. Несколько минут он бежал со скоростью 150 м/мин, затем несколько минут шёл со скоростью 60 м/мин и успел ровно за 14 минут. Что Вася делал дольше: бежал или шёл, и на сколько минут?

Детали для инатора. Фуфелшмерц сделал заказ на маркетплейсе: «Шесть любых деталей». Ему прислали 4 брендованных шильдика и 2 механические руки-манипулятора общей стоимостью 2400 долларов. Если бы все детали были шильдиками, покупка обошлась бы на 1800 долларов дешевле. А на сколько дороже она была бы, если бы все детали оказались руками-манипуляторами?

Фрукты в вазах. В нескольких вазах лежат фрукты. В первой вазе 18 фруктов. Из них 5 абрикосов, а остальные — сливы. Во второй вазе 7 апельсинов, а в третьей несколько персиков. Апельсинов и персиков вместе столько же, сколько слив. Сколько персиков в третьей вазе?

Мешок яблок. Заяц набрал пять одинаковых мешков яблок. Один мешок он отдал Медведю, половину остатка — бельчатам, но 2 яблока бельчата вернули зайцу. После этого у него осталось 130 яблок. Сколько яблок собрал заяц сначала?

Марсианские контейнеры. Для экспедиции на Марс подготовили три грузовых контейнера: с научным оборудованием, с провизией и с запчастями. Контейнер с оборудованием и контейнер с провизией вместе весят 13 тонн. Контейнер с провизией и контейнер с запчастями вместе весят 17 тонн, а контейнер с оборудованием и контейнер с запчастями — 16 тонн. Сколько тонн весят все три марсианских контейнера вместе?

Полосатая задача. Учёный с мировым именем Иннокентий пересчитал всех зебр в городе: тех, что в зоопарке, и тех, что на пешеходных переходах. Всего получилось 15 зебр, у них вместе 137 чёрных и белых полос. У каждой зебры из зоопарка 6 чёрных полос и 5 белых, а у каждой зебры на переходе 3 чёрные полосы и 4 белые. Сколько зебр живут в зоопарке?

Загадочное число. Полина задумала целое число, умножила его на 13, зачеркнула последнюю цифру результата, полученное число умножила на 7, потом опять зачеркнула последнюю цифру и получила число 21. Какое число задумала Полина?

Одуванчики. На лужайке у Патриаршего пруда росли 35 жёлтых и белых одуванчиков. После того как 8 белых облетели, а 2 жёлтых побелели, белых одуванчиков стало 12. Сколько жёлтых одуванчиков росло на лужайке сначала?

Турнир. Две команды сыграли друг с другом 10 матчей, причём за победу в матче команда получала 4 очка, за ничью — 2 очка, а за проигрыш — 1 очко. Вместе обе команды набрали 46 очков. Сколько было ничьих?

Кофейные деревья. Каждые три дня количество зёрен на кофейном дереве удваивается. Через 51 день можно собрать с дерева полный мешок зёрен. Через сколько дней можно собрать два таких мешка, если есть четыре кофейных дерева?

Экзамен. На экзамене Маше задали 30 вопросов. За каждый правильный ответ ей начислялось 7 баллов, за каждый неправильный с неё снималось 12 баллов. Сколько верных ответов дала Маша, если она набрала 77 баллов?

Однажды в столовой. Однажды Фуфелшмерц пришёл в столовую за бесплатными пончиками. Как раз когда подошла его очередь — он собирался забрать все пончики, — случайно сработал его Уничтожитель-сладостей-инатор и уничтожил ровно половину пончиков! Увидев это, продавщица (наверняка она тайная поклонница мэра Роджера) схватила три пончика и спрятала в карман фартука. Сразу после этого уничтожитель пончиков снова сработал и уничтожил половину оставшихся пончиков. Фуфелшмерцу досталось всего 3 пончика. Возмутительно! А сколько пончиков он собирался забрать вначале?

Ответы

Картины. Сначала в первом зале было 17 картин, а во втором — 18 картин. *Тема: обратный ход.*

Бумажная полоска. В первый раз полосу разрезали на куски длиной 9 см и 12 см. *Тема: обратный ход.*

Карточки. Сначала чёрной стороной вверх лежали 14 карточек. *Тема: обратный ход.*

Тревожный гном. Сначала в красном сундуке было 33 монеты, в синем — 21 монета, в зелёном — 18 монет. *Тема: обратный ход.*

Во дворе. 3 утки и 4 поросёнка. *Тема: головы и ноги.*

Багетная мастерская. 11 квадратных рамок и 7 прямоугольных. *Тема: головы и ноги.*

Караван. В стаде 20 животных. *Тема: головы и ноги.*

Матквадрат. Команда правильно ответила на 14 вопросов. *Тема: головы и ноги.*

Чаепитие. Все три купчихи вместе выпили 20 чашек чая. *Тема: попарные суммы.*

Отрезки. Длина отрезка BC равна 10 см. *Тема: попарные суммы.*

Запутанная история. Среди гномов 3 лжеца. *Тема: попарные суммы.*

Периметр треугольника. Периметр треугольника равен 12 см. *Тема: попарные суммы.*

Раскраска. *Тема: обратный ход.*

		□	
			▷
×		○	
	▽		

Задуманное число. Было задумано число 8. *Тема: обратный ход.*

Геометрия. Коля начертил 6 квадратов. *Тема: головы и ноги.*

Тюльпаны. Сначала в вазах было 14, 7 и 6 тюльпанов соответственно. *Тема: обратный ход.*

Пиршество. Было 6 собак и 4 кошки. *Тема: головы и ноги.*

Три Толстяка. Всего осталось 10 пирожных. *Тема: без метода.*

Стрельба в тире. Мальчик попал в цель 7 раз. *Тема: без метода.*

Конфеты. В классе 15 мальчиков и 10 девочек. *Тема: головы и ноги.*

Ноги и ножки. В комнате 12 табуреток и 10 стульев. *Тема: головы и ноги.*

Корзины с яблоками. Сначала в каждой корзине лежало по 8 яблок. *Тема: обратный ход.*

Футбол. Команда выиграла 6 матчей и 2 матча свела вничью. *Тема: головы и ноги.*

Поросята и ягнята. Поросёнок весит 4 кг, а ягнёнок — 5 кг. *Тема: без метода.*

Взрослая жизнь. Работник выходил на работу 14 дней. *Тема: головы и ноги.*

Немного логики и логистики. Сначала в первой коробке была 51 кнопка, а во второй — 49 кнопок. *Тема: обратный ход.*

Многоугольники. На столе лежат 5 пятиугольников. *Тема: без метода.*

Бюджет. У Фуфелшмерца было 365 долларов. *Тема: без метода.*

Пакеты с виноградом. Получилось 100 пакетов. *Тема: без метода.*

Наклейки. Сначала у Васи было 26 наклеек. *Тема: обратный ход.*

Детали для инатора. Покупка была бы дороже на 3600 долларов. *Тема: головы и ноги.*

Фрукты в вазах. В третьей вазе 6 персиков. *Тема: без метода.*

Дорога до школы. Вася бежал 4 минуты, а шёл 10 минут. Он шёл на 6 минут дольше. *Тема: головы и ноги.*

Мешок яблок. Заяц собрал 320 яблок. *Тема: обратный ход.*

Марсианские контейнеры. Все три контейнера вместе весят 23 тонны. *Тема: попарные суммы.*

Полосатая задача. В зоопарке живут 8 зебр. *Тема: головы и ноги.*

Загадочное число. Полина задумала число 24. *Тема: обратный ход.*

Одуванчики. Сначала на лужайке росло 17 жёлтых одуванчиков. *Тема: обратный ход.*

Турнир. Было 4 ничьи. *Тема: головы и ноги.*

Кофейные деревья. Два мешка можно собрать через 48 дней. *Тема: обратный ход.*

Экзамен. Маша дала 23 верных ответа. *Тема: головы и ноги.*

Однажды в столовой. Вначале было 18 пончиков. *Тема: обратный ход.*