Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Бабстово»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_ О. А. Сахаровскаяподпись ФИОПротокол № от « » 2020 г. | «Согласовано»Заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Ф. Чернявскаяподпись ФИОПротокол № от « » 2020 г. | «Утверждено»Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.В. Фирсоваподпись ФИОПриказ № от « » 2020 г. |
| Рабочая программапо предмету «Алгебра» 7а,7б классУчитель: Копту Наталья Валерьевна2020 -2021 учебный год |

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса**

 Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы

 Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;

- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

 Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД.

Регулятивные УУД:

 - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Познавательные УУД:

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;

- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;

- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);

- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

 Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;

- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах;

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

1. **Дроби и проценты (14ч.)**

Обыкновенные и десятичные дроби. Сравнение дробей. Вычисления с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Задачи на проценты. Статистические характеристики: среднее ариф­метическое, мода, размах.

1. **Прямая и обратная пропорциональности (10ч.)**

 Представление зависимости между величинами с помощью формул. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. Пропорции, решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

1. **Введение в алгебру (10 ч.)**

Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение. Преобразование буквенных выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых.

1. **Уравнения (14 ч.)**

Алгебраический способ решения задач. Корни уравнения. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.

1. **Координаты и графики (11 ч.)**

Числовые промежутки. Расстояние между точками на коор­динатной прямой. Множества точек на координатной плоскости. Графики зависимостей *у = х, у = х2, у = х3, у* = | *х* |. Графики реальных зависимостей.

1. **Свойства степени с натуральным показателем (8ч.)**

Произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Решение комбинаторных задач. Формула перестановок.

1. **Многочлены (15ч.)**

Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание и умноже­ние многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Решение задач с помощью уравнений.

1. **Разложение многочленов на множители (14ч.)**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формула разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов. Разложение на множители с применением нескольких способов. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

1. **Частота и вероятность (4ч.)**

Относительная частота случайно­го события. Вероятность случайного события.

1. **Повторение (5 ч.)**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | **Тема урока** | **Дата** | **Примечание** |
| 1 | Сравнение дробей |  |  |
| 2 | Наибольшая и наименьшая дроби. |  |  |
| 3 | Вычисления с рациональными числами. |  |  |
| 4 | Нахождение значения выражения |  |  |
| 5 | Подстановка в выражение вместо букв заданные числа. |  |  |
| 6 | Степень с натуральным показателем. |  |  |
| 7 | **Входная контрольная работа** |  |  |
| 8 | Степень с отрицательным показателем. |  |  |
| 9 | Переход от дробей к процентам и наоборот |  |  |
| 10 | Решение задач на проценты. |  |  |
| 11 | Задачи по схематическим рисункам. Статистические характеристики |  |  |
| 12 | Задачи по схематическим рисункам. Статистические характеристики |  |  |
| 13 | Выполнение упражнений по теме : «Дроби и проценты» |  |  |
| 14 | **Контрольная работа по алгебре №1**  |  |  |
| 15 | Зависимость и формулы |  |  |
| 16 | Выражение переменной из формулы. |  |  |
| 17 | Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. |  |  |
| 18 | Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. |  |  |
| 19 | Пропорции. |  |  |
| 20 | Решение задач с помощью пропорций. |  |  |
| 21 | Пропорциональное деление. |  |  |
| 22 | Решение задач на пропорциональное деление. |  |  |
| 23 | Выполнение упражнений по теме: «Прямая и обратная пропорциональность». |  |  |
| 24 | **Контрольная работа по алгебре №2 по теме: «Прямая и обратная пропорциональность»** |  |  |
| 25 | Буквенная запись свойств действий над числами. Основные свойства сложения и умножения чисел |  |  |
| 26 | Буквенная запись свойств действий над числами. Основные свойства сложения и умножения чисел |  |  |
| 27 | Преобразование буквенных выражений. |  |  |
| 28 | Алгебраическая сумма.  |  |  |
| 29 | Произведение числовых и буквенных множителей. Раскрытие скобок. |  |  |
| 30 | Распределительное свойство умножения. |  |  |
| 31 | Приведение подобных слагаемых. |  |  |
| 32 | Нахождение алгебраических сумм. . |  |  |
| 33 | Умножение выражения на алгебраическую сумму |  |  |
| 34 | **Контрольная работа по алгебре по теме: «Введение в алгебру»** |  |  |
| 35 | Алгебраический способ решения задач. |  |  |
| 36 | Составление уравнений по условию задач. |  |  |
| 37 | Корни уравнения. Нахождение корней уравнения. |  |  |
| 38 | Решение уравнений |  |  |
| 39 | Нахождение корней уравнений.  |  |  |
| 40 | Выполнение упражнений на составление уравнений. |  |  |
| 41 | Решение уравнений с дробными коэффициентами. |  |  |
| 42 | Выражение из равенства одной переменной через другую. |  |  |
| 43 | Решение задач с помощью уравнений на числа. |  |  |
| 44 | Решение задач на движение |  |  |
| 45 | Решение задач на проценты |  |  |
| 46 | Решение задач на сплавы.  |  |  |
| 47 | Решение задач на течение. |  |  |
| 48 | **Контрольная работа по алгебре по теме: «Уравнения».** |  |  |
| 49 | Множества точек на координатной прямой. |  |  |
| 50 | Расстояние между точками координатной прямой.. Нахождение длины отрезка |  |  |
| 51 | Расстояние между точками координатной прямой.. Нахождение длины отрезка |  |  |
| 52 | Множества точек на координатной плоскости. Нанесение точек на координатную плоскость. |  |  |
| 53 | Графики. Прямая y = x. |  |  |
| 54 | Графики. Прямая y = x. |  |  |
| 55 | Ещё несколько важных графиков.  |  |  |
| 56 | Графики функций y = x2, y = x3, y = IxI |  |  |
| 57 | Графики вокруг нас. |  |  |
| 58 | Решение задач по теме : «Координаты и графики» |  |  |
| 59 | **Контрольная работа по алгебре по теме : «Координаты и графики».** |  |  |
| 60 | Произведение и частное степеней  |  |  |
| 61 | Вычисление выражений на произведение и частное степеней. |  |  |
| 62 | Представление выражения в виде степени. |  |  |
| 63 | Степень степени.  |  |  |
| 64 | Степень произведения и дроби. |  |  |
| 65 | Решение комбинаторных задач.. Правило умножения |  |  |
| 66 | Перестановки. Решение задач на перестановки чисел. |  |  |
| 67 | **Контрольная работа по алгебре по теме: «Свойства степени с натуральным показателем».** |  |  |
| 68 | Одночлены и многочлены.  |  |  |
| 69 | Многочлены стандартного вида. |  |  |
| 70 | Сложение и вычитание многочленов.. |  |  |
| 71 | Нахождение суммы и разности многочленов |  |  |
| 72 | Умножение одночлена на многочлен.  |  |  |
| 73 | Представление в виде многочлена стандартного вида. |  |  |
| 74 | Умножение многочлена на многочлен.. |  |  |
| 75 | Представление произведения в виде многочлена. |  |  |
| 76 | Формула квадрата суммы.  |  |  |
| 77 | Формула квадрата разности. |  |  |
| 78 | Использование формул для упрощения выражений. |  |  |
| 79 | Решение задач с помощью уравнений. |  |  |
| 80 | Решение задач на течение. |  |  |
| 81 | Решение задач на движение. |  |  |
| 82 | **Контрольная работа по алгебре по теме : «Многочлены».** |  |  |
| 83 | Вынесение общего множителя за скобки.  |  |  |
| 84 | Разложение многочлена на множители. Способ группировки. |  |  |
| 85 | Заключение слагаемых в скобки. |  |  |
| 86 | Разложение на множители способом группировки. |  |  |
| 87 | Формула разности квадратов.  |  |  |
| 88 | Разложение на множители по формуле разности квадратов. |  |  |
| 89 | Формулы разности кубов. Формула суммы кубов**.** |  |  |
| 90 | Представление выражения в виде многочлена. |  |  |
| 91 | Разложение на множители путём вынесения общего множителя.  |  |  |
| 92 | Разложение на множители по формулам сокращённого умножения. |  |  |
| 93 | **Контрольная работа. Промежуточная аттестация** |  |  |
| 94 | Разложение на множители путём выделения квадрата двучлена. |  |  |
| 95 | Решение уравнений путём подбора корней. |  |  |
| 96 | Решение уравнений, когда в правой части нуль. |  |  |
| 97 | Относительная частота случайного события.  |  |  |
| 98 | Решение задач на нахождение частоты случайного события.  |  |  |
| 99 | Решение задач на нахождение вероятности случайного события. |  |  |
| 100 | **Контрольная работа по алгебре теме : «Частота и вероятность».** |  |  |
| 101 | Уравнения |  |  |
| 102 | Степень с натуральным показателем. |  |  |
| 103 | Итоговая контрольная работа за год |  |  |
| 104 | Решение задач |  |  |
| 105 | Обобщение изученного в 7 классе. |  |  |

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений, допущенной Департаментом общего среднего образования Российской Федерации , автор Бурмистрова Т.А. , издательство М., Просвещение, 2011год, Алгебра. Учебник «Алгебра» 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений ( авторы Г.В. Дорофеев, С.В. Суворова, Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова , С.С. Минаева) ; под редакцией Г.В. Дорофеева; издательство «Просвещение». Рабочая программа по алгебре для 7 класса рассчитана на 105 часов, но в связи с графиком работы общеобразовательного учреждения проведена корректировка программы в соответствии с таблицей. После корректировки программа рассчитана на 99 часов.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Раздел | По программе | После корректировки | Тема урока | По программе | После корректировки |
| 1 | Алгебра. Дроби и проценты | 14 | 12 | Нахождение значения выражения | 2 | 1 |
| Подстановка в выражение вместо букв заданные числа. |
| Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность. | 2 | 1 |
| 2 | Введение в алгебру | 10 | 9 | Произведение числовых и буквенных множителей. Раскрытие скобок. | 2 | 1 |
| Распределительное свойство умножения. |
| 3 | Свойства степени с натуральным показателем | 8 | 7 | Степень степени.  | 2 | 1 |
| Степень произведения и дроби. |
| 4 | Частота и вероятность | 4 | 3 | Относительная частота случайного события.  | 2 | 1 |
| Решение задач на нахождение частоты случайного события.  |
| 5 | Повторение | 5 | 1 | Решение задач | 2 | 1 |
| Обобщение изученного в 7 классе. |
|  |  |  |  | Итого коррекции |  | 6 часов |

**Итоговая промежуточная аттестация за год. Контрольная работа**

**Вариант 1**

**Часть 1**

1. Найдите значение выражения $\frac{-3}{4}+\frac{1}{6}$

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. На координатной прямой точками отмечены числа *a* и *b*. Укажите верное двойное неравенство.



1. *a < b < 5 2) 5 < b < a 3) b < a <5 4) 5 < a < b*

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В таблице показан расход электроэнергии некоторой семьей в течение года:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц  | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | ХII |
| Расход электро-энергии, кВт•ч | 85 | 80 | 74 | 61 | 54 | 34 | 32 | 32 | 62 | 78 | 81 | 82 |

Найдите средний ежемесячный расход электроэнергии этой семьей.

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите уравнение 7*х* - 4,3 = 2

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. На рисунке изображен график движения туристов по холмистой местности. На оси абсцисс откладывается время движения от момента выхода из палаточного лагеря, на оси ординат – пройденное расстояние. Сколько километров прошли туристы после первого привала?



Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Соотнесите каждое уравнение

 А) *3х = 5 – х* Б) *4х – 5 = 2х* В) *12х – 10 = 0*

 с равносильным ему уравнением:

1. *5 – 6х = 0* 2) *2х – 5 = 0* 3) *4х = 5*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

 Ответ:

1. При покупке пылесоса стоимостью 2500р. Покупатель предъявил вырезанную из газеты рекламу, дающую право на 5% скидки. Сколько он заплатил за пылесос?
2. 1250 р. 2) 2495 р. 3) 2450 р. 4) 2375 р.

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Вычислите значение выражения: *5х(2х-6) – 2,5х(4х-2)* при *х=-8*,

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть 2**

*При выполнении заданий 9-11 сначала запишите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.*

1. Решите уравнение 
2. Найдите значение выражения 
3. За три карандаша и пять тетрадей заплатили 68 рублей, а за две ручки и три тетради заплатили 42 рубля. Сколько стоит тетрадь?

**Вариант 2**

**Часть 1**

1. Найдите значение выражения $\frac{-3}{4}+\frac{1}{6}$

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. На координатной прямой точками отмечены числа *a* и *b*. Укажите верное двойное неравенство.



1. *a < b < 5 2) 5 < b < a 3) b < a <5 4) 5 < a < b*

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. В таблице показан расход электроэнергии некоторой семьей в течение года:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц  | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | ХII |
| Расход электро-энергии, кВт•ч | 87 | 82 | 76 | 71 | 54 | 44 | 42 | 42 | 72 | 78 | 83 | 84 |

Найдите средний ежемесячный расход электроэнергии этой семьей.

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Решите уравнение 7*х* + 4,7 = 11

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. На рисунке изображен график движения туристов по холмистой местности. На оси абсцисс откладывается время движения от момента выхода из палаточного лагеря, на оси ординат – пройденное расстояние. Сколько километров прошли туристы после первого привала?



Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Соотнесите каждое уравнение

 А) *3х = 5 – х* Б) *4х – 5 = 2х* В) *12х – 10 = 0*

 с равносильным ему уравнением:

1. *4х = 5* 2) *2х – 5 = 0* 3) *5 – 6х = 0*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

 Ответ:

1. При покупке пылесоса стоимостью 2500р. Покупатель предъявил вырезанную из газеты рекламу, дающую право на 5% скидки. Сколько он заплатил за пылесос?
2. 2450 р 2) 2375 р. 3) 2495 р. 4) 1250 р.

 Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Вычислите значение выражения: *5х(2х-6) – 2,5х(4х-2)* при *х=-4*,

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть 2**

*При выполнении заданий 9-11 сначала запишите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.*

1. Решите уравнение 
2. Найдите значение выражения 
3. За три карандаша и четыре линейки заплатили 49 рублей, а за 4 карандаша и семь линеек заплатили 82 рубля. Сколько стоит карандаш?

**Оценивание работы**

Каждое верно выполненное задание первой части (**1-8**) оценивается в 1 балл. В части 2 задания 9-11 расположены по нарастанию сложности и оцениваются в 2, 3 и 4 балла соответственно.

Если при выполнении задания из второй части допущена ошибка, не носящая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то учащемуся засчитывается балл, на единицу меньше указанного, более грубые ошибки - 0 баллов.

Баллы, полученные за верно выполненные задания, суммируются. Для успешного выполнения работы необходимо набрать не менее 5 баллов.

**Схема перевода баллов в отметку:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кол-во баллов** | **Менее 5 баллов** | **5-8 баллов** | **9-12 баллов** | **13-17баллов** |
| **Отметка**  | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Ключ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1** | -7\12 | -6\13 |
| **2** | б | б |
| **3** | 63 | 71 |
| **4** | 0.9 | 0.7 |
| **5** | 8 | 8 |
| **6** | 321 | 231 |
| **7** | 2 | 3 |
| **8** | 10 | 12 |
| **9** | -6 | -6 |
| **10** | -1\$x^{3}$ | -1\$x^{3}$ |
| **11** | 10 | 3 |

**Ответы к заданиям части 1**

**Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер задания** | **Правильный ответ** |
| 1 | -7\12 |
| 2 | б |
| 3 | 63 |
| 4 | 0.9 |
| 5 | 8 |
| 6 | 321 |
| 7 | 2 |
| 8 | 10 |

**Решения и критерии оценивания заданий части 2**

9. Решите уравнение 

*Решение.*

. Умножим обе части уравнения на 6, получим

*12х – 3(х - 2) = 2х – 36*

*12х – 3х + 6 =2х – 36*

*12х - 3х – 2х = - 36 – 6*

*7х = - 42*

*х = -6*

*Ответ: -6*

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Критерии оценки выполнения задания |
| 2 | Правильно выполнены преобразования, получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена ошибка вычислительного характера или описка, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям |

1. Найдите значение выражения 

*Решение.*



|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Критерии оценки выполнения задания |
| 3 | Правильно выполнены действия со степенями, получен верный ответ |
| 2 | Решение доведено до конца, но допущена ошибка вычислительного характера или описка, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям |

1. За три карандаша и пять тетрадей заплатили 68 рублей, а за две ручки и три тетради заплатили 42 рубля. Сколько стоит тетрадь?

Пусть *х* рублей– стоит карандаш, *у* рублей – стоит тетрадь. Составим систему уравнений:



Решим систему способом сложения, для этого первое уравнение на 2, второе уравнение умножим на -3, получим:





Вариант 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер задания** | **Правильный ответ** |
| 1 | -6\13 |
| 2 | б |
| 3 | 71 |
| 4 | 0.7 |
| 5 | 8 |
| 6 | 231 |
| 7 | 3 |
| 8 | 12 |

**Решения и критерии оценивания заданий части 2**

9. Решите уравнение 

*Решение.*

. Умножим обе части уравнения на 6, получим

*12х – 3(х - 2) = 2х – 36*

*12х – 3х + 6 =2х – 36*

*12х - 3х – 2х = - 36 – 6*

*7х = - 42*

*х = -6*

*Ответ: -6*

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Критерии оценки выполнения задания |
| 2 | Правильно выполнены преобразования, получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена ошибка вычислительного характера или описка, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям |

1. Найдите значение выражения 

*Решение.*



|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Критерии оценки выполнения задания |
| 3 | Правильно выполнены действия со степенями, получен верный ответ |
| 2 | Решение доведено до конца, но допущена ошибка вычислительного характера или описка, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям |

1. За три карандаша и четыре линейки заплатили 49 рублей, а за 4 карандаша и семь линеек заплатили 82 рубля. Сколько стоит карандаш?

Решение:

Пусть *х* рублей– стоит карандаш, *у* рублей– стоит линейка. Составим систему уравнений:



Решим систему способом сложения, для этого первое уравнение на -4, второе уравнение умножим на 3, получим:



