

0 этап

1. задание. *Реши задачу*

В конце учебного года ученики 7 класса приняли участие в соревнованиях «Время приключений». В финале участникам команды нужно было бросать мячи в корзину. Всего участники команды сделали 1225 бросков. За каждое попадание команде присваивалось 4 очка, если мяч не попадал в корзину, то у команды отнималось 2 очка. Сколько раз ребята попали в корзину, если всего за этот конкурс команда набрала 2226 очков?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. задание. *Объединитесь в пары, обсудите и запишите:*

- с какими трудностями столкнулся

.....

- что необходимо для решения задачи

.....

- составь математическую модель этой задачи

.....

- сформулируй цель дальнейшей работы

.....

1 этап.

1 задание.

Сгруппируй уравнения (количество групп может быть любым):

1) $x^2 - 16 = 0$ 2) $4y - 2 = 0$ 3) $0x - 5 = 0$

4) $6x + 50 = 0$ 5) $x^2 + 1 = 10$ 6) $185 - x = 9$

7) $49x = 7$ 8) $42x = 0$ 9) $x - 7 = 0$

10) $0x = 0$ 11) $5x + 4y = 24$ 12) $14a = 28$

1 группа 2 группа 3 группа 4 группа

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

По каким критериям ты сгруппировал уравнения?

1 группа _____

2 группа _____

3 группа _____

4 группа _____

2 задание. Опиши критерии, по которым ты сгруппировал уравнения.

Критерий	Описание критерия
	Переменная в первой степени
Количество переменных	

Используя данные таблицы, напиши свое определение.....уравнения.



downloaded from www.ta-teachers.eu

the materials have been developed in the framework of the international project 'Towards Real Maths' (ToReMa) co-funded by the Nordplus Horizontal Programme



Уравнение вида называется.....
.....

3 задание.

Из данных уравнений выдели линейные. Если уравнение линейное, запиши коэффициенты *a* и *b*?

<i>Уравнение</i>	<i>Линейное Да/нет</i>	<i>Коэффициент a</i>	<i>Коэффициент b</i>
$3x = 5$			
$0,5x - 16 = 0$			
$\frac{5}{x^2} + 4 = 5$			
$4x - 16 = 24$			
$x^3 + 6,7 = 18$			
$13,4 - 6x = 12$			
$\frac{7,8}{x} - 12 = 5$			
$\frac{x}{3} = 5$			
$\frac{1}{3}x = 5$			

2 этап.

1 задание

Напиши, что значит решить уравнение?

.....

2 задание

Определи и запиши коэффициенты **a** и **b**. Реши уравнения.

1) $5x=0$ $a=$
 $b=$

2) $0x=0$ $a=$
 $b=$

3) $0x=4$ $a=$
 $b=$

4) $-5x=5$ $a=$
 $b=$

5) $4x-1=4x$ $a=$
 $b=$

6) $16x-16x=0$ $a=$
 $b=$

7) $2x + 2 = 0$ $a=$
 $b=$

3 задание

Какие вопросы возникли, решая уравнения?

.....
.....

Сформулируй гипотезу (выводы) о количестве корней уравнения, в зависимости от коэффициентов **a** и **b**, используя форму: *Если* , *то*

Если, то

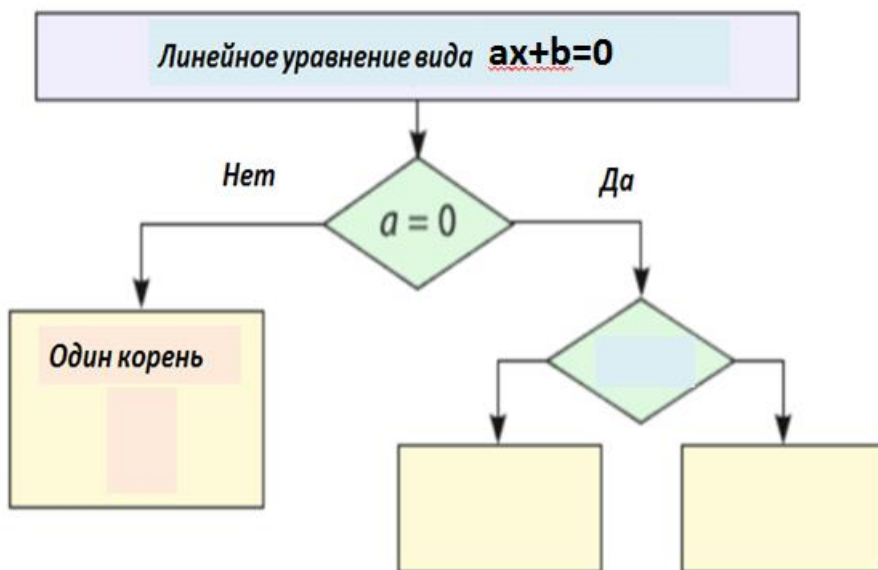
Если, то

Если, то

Объединитесь в пары. Сравните и обоснуйте выдвинутые гипотезы.

4 задание (в парах)

Используя свою гипотезу, закончите алгоритм решения линейного уравнения:



Есть ли соответствие твоей гипотезы данной схеме?

5 задание.

Сравни свой алгоритм решения линейного уравнения (4 задание) со схемой в учебнике/на доске. Если заметил ошибку, то исправь формулировки в 3 и 4 заданиях.

6 задание

Сделай памятку, заполнив пропуски.

Количество корней линейного уравнения $ax+b=0$

1. Если, то линейное уравнение имеет
2. Если, то линейное уравнение имеет
3. Если, то линейное уравнение имеет

3 этап.

1 задание

Реши уравнение: $5(x - 4) = 3x + 2$

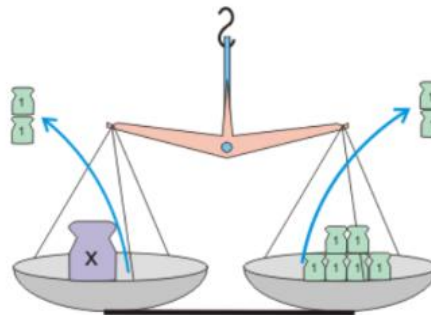
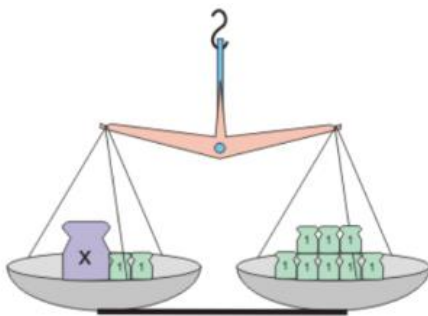
Запиши, что нужно сделать, чтобы привести уравнения к виду $ax + b = 0$

.....

.....

2 задание

Посмотри на рисунки. Составь уравнение, описывающее каждую ситуацию.



3 задание

Поясни каждый шаг решения уравнения.

- $3x = 4x + 15$
- $3x - 4x = 15$
- $-x = 15$
- $x = -15$

4 задание

Сформулируй свойства решения уравнений.

.....
.....
.....

5 задание

На доске записано уравнение. Эдгар нечаянно стер часть решения уравнения. Восстанови решение и запиши, какое свойство решения уравнения ты использовал на каждом этапе!

$$-2(4x - 3) = -2 - 5(x - 8)$$

$$-8x \dots = -2 \dots + 40$$

$$-8x \dots x = -2 + 40 \dots$$

$$\dots x = 32$$

$$x = \dots$$

Подтвердилась ли твоя гипотеза о количестве корней уравнения?

.....

6 задание

Реши уравнение $3x-10=8$, используя свойства уравнения.

Подтвердилась ли твоя гипотеза о количестве корней уравнения?

.....

7 задание

Реши уравнения, укажи количество корней:

a) $7x + 3 = 6x - 9$	d) $2(x - 3) = 5x + 10 - 3x$
----------------------	------------------------------

b) $-(2x + 3) + 3x = 6 - x$	e) $x + 8 + 3x = 4(x + 2)$
c) $6x + 15 - x = 5(x + 3)$	f) $5x + 3(3x + 7) = 35$

Подтвердилась ли твоя гипотеза о количестве корней уравнения?

.....

4 этап.

1 задание

Шерлок Холмс на велосипеде собирался преодолеть расстояние от поселка до станции за 5 часов. Выехав из поселка, он увеличил свою скорость на 3 км/ч и проехал расстояние до станции за 4 часа. Чему равно расстояние от поселка до станции? Выберите уравнение, соответствующее условию задачи.

1. $5(x-3) = 4x$

3. $\frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 3$

2. $5x = 4(x+3)$

4. $\frac{x}{4} - \frac{x}{5} = 3$

Поясни свой выбор:

Реши задачу.

2 задание

Чтобы приготовить 1,5 литра молочного коктейля, Коля использовал измельченные ягоды и молоко.



Клубника

$x+50$ ml



черная смородина

x ml



малина

200 ml



молоко

700 ml

Сколько миллилитров черной смородины и клубники необходимо для приготовления коктейля?

3 задание

В первый день Ренар прочитал 20 % всей книги. Во второй день - 180 % от того количества, которые было прочитано в первый день. В третий день - оставшиеся 88 страниц. Сколько всего страниц в книге?

4 задание



$$(a + 468,02) + 2a + (a + 3,01) = 498,95$$

Составь текстовую задачу, используя условия, изображенные на рисунке, и реши ее!

Текст задачи

.....

.....

.....

.....

.....

Решение:

Ответ:

5 задание

В конце учебного года ученики 7 класса приняли участие в соревнованиях «Время приключений». В финале участникам команды нужно было бросать мячи в корзину. Всего участники команды сделали 1225 бросков. За каждое попадание команде присваивалось 4 очка, если мяч не попадал в корзину, то у команды отнималось 2 очка. Сколько раз ребята попали в корзину, если

а) всего за этот конкурс команда набрала 2226 очков?

б) всего за этот конкурс команда набрала больше 2226 очков?