

Линейное уравнение с одной переменной

*Николаева Алевтина Юрьевна,
учитель математики*

*МКОУ Антипаютинская школа-интернат,
с. Антипаюта, Ямало-Ненецкий АО*



ЦЕЛЬ УРОКА:



совершенствовать знания,
умения и навыки решения
линейных уравнений



*Эпиграф к уроку:
Пусть математика сложна,
Ее до края не познать,
Откроет двери всем она,
В них только надо постучать*



РАЗМІНКА ДЛЯ УМА



РАЗГАДАЙ РЕБУСЫ



РЕБУС 1

2,1



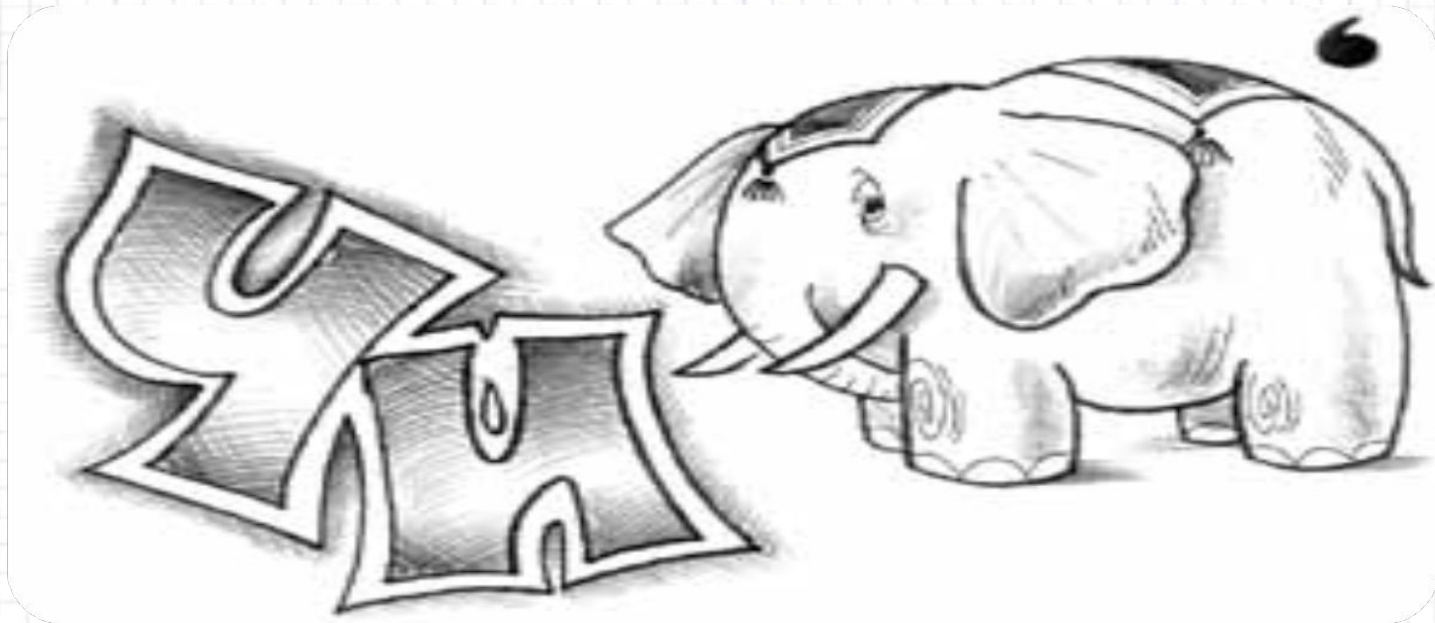
3 = Г



Ответ: алгебра



РЕБУС 2



Ответ: число



РЕБУС 3



Ответ: уравнение



Что называется линейным уравнением с одной переменной?

*Уравнение вида $ax + b = 0$ называется
линейным уравнением с одной переменной,
где x - переменная, a и b – некоторые числа.*

ВНИМАНИЕ!

*Переменная x входит в уравнение
обязательно в первой степени*



Какие из данных уравнений являются линейными?



1) $x(x-5)=0$

5) $7x = 2$

2) $x^3 - 4x + 3 = 0$

6) $3x^2 = 9$

3) $|x| = 13$

7) $2(x-4) = 5x-13$

4) $5x - 5 = 10$

8) $|x^2 - 4| = 2$



Что значит - решить линейное уравнение с одной переменной?



Решить линейное уравнение с одной переменной – это значит найти все корни уравнения или доказать, что их нет



Что называется корнем уравнения?



Корень уравнения – значение переменной, при котором уравнение обращается в верное числовое равенство



Не решая уравнения,
проверьте какое из чисел
является его корнем



22; 12; 31; 0

$$49 + (32 - x) = 50$$



Таинственный незнакомец «Арифметика»



«Поле чудес»

1. $8x + 40 = 100 + 2x$

2. $61 - (3x - 51) = 1$

3. $3,5 - 3x = 2,3 + x$

4. $(12 - x) - (3x + 4) = -x - 1$

5. $-4 + (2x - (4x + 1)) + x = -5 - x$

6. $8(2x - 1) - 5(3x + 0,8) = x - 4$

7. $-(18 + 4x)x = 76 - 2x(2x - 1)$



Работа по группам

I группа

1. $8(2x - 1) - 5(3x + 0,8) = x - 4$

2. $-(18 + 4x)x = 76 - 2x(2x - 1)$

II группа

1. $(12 - x) - (3x + 4) = -x - 1$

2. $-4 + (2x - (4x + 1)) + x = -5 - x$

III группа

1. $8x + 40 = 100 + 2x$

2. $61 - (3x - 51) = 1$

3. $3,5 - 3x = 2,3 + x$



1. 10 X
2. 37 O
3. 0,3 P
4. 3 E
5. л/ч З
6. к/н М
7. -3,8 И



Мухаммад ибн Мусса аль-Хорезми



Тест

1 вариант

2 вариант

Решите уравнения:

$$-5x - 1 = 2x + 2$$

1) $1/3$ 2) $-3/7$ 3) $-1/3$ 4) $3/7$

$$-2(5 - x) = 1,5x + 0,5(x + 4)$$

1) -3 2) -4 3) н/к 4) л/ч

$$|x| = -3$$

1) 3 и -3 2) -3
3) 3 4) н/к

$$-9x + 5 = 6x - 4$$

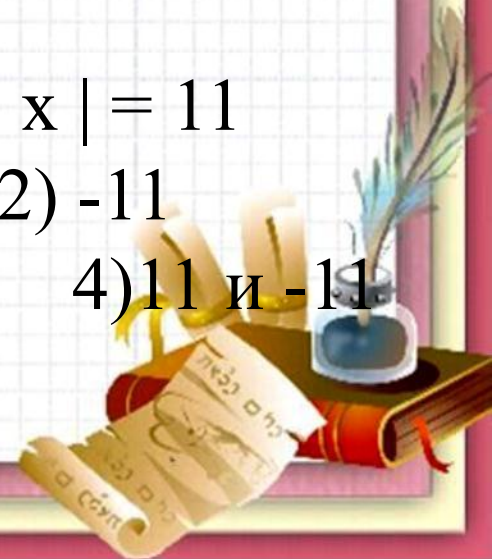
1) $1/3$ 2) $0,3$ 3) $3/5$ 4) -3

$$3(2 - x) = (6 - 5x) + 2x$$

1) 1 2) 0 3) н/к 4) л/ч

$$|x| = 11$$

1) 11 2) -11
3) н/к 4) 11 и -11



ОТВЕТЫ

ВАРИАНТ 1

I	II	III
2	3	4

ВАРИАНТ 2

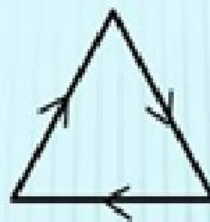
I	II	III
3	4	4



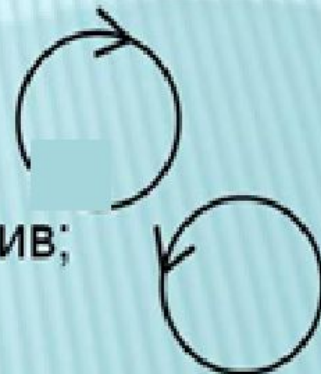
Физкультминутка

Упражнения для глаз. Нарисовать ими следующие геометрические фигуры:

- правильный треугольник;



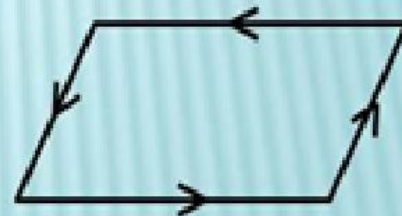
- окружность по часовой стрелке, а потом против;



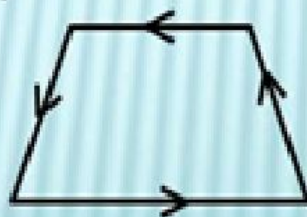
- прямоугольник;



- параллелограмм;



- трапецию;



- параллельные прямые.



Физкультминутка

Ручки. Руки. Головы

- Как идешь? Вот так!
- Как живешь? Вот так!
- Как бежишь? Вот так!
- Ночью спишь? Вот так!
- Как шалишь? Вот так!
- Как грозишь? Вот так!
- Как сидишь? Вот так!
- Как молчишь? Вот так!



Где используются линейные уравнения?



В решении задач



Какой метод в математике используется в решении задач?



**Метод математического
моделирования**



Что чаще всего выбирается за математическую модель ?



**Линейное уравнение
с одной
переменной**



ЗАДАЧА №1.

На первой автостоянке стояло в 8 раз автомобилей больше, чем на второй. Когда с первой автостоянки на вторую перевезли 25 автомобилей, то на второй стоянке оказалось в 2 раза больше машин, чем на первой. Сколько автомобилей было на каждой стоянке первоначально?



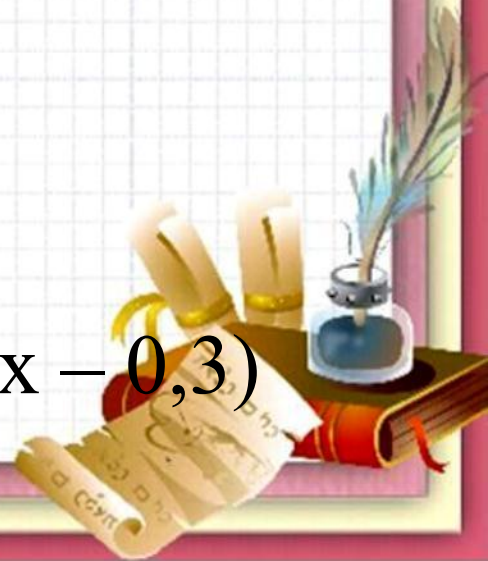
ЗАДАЧА №2.

Три бригады рабочих изготавливают игрушки к Новому году. Первая бригада сделала шары. Вторая бригада изготавливает сосульки и сделала их на 12 штук больше, чем шаров. Третья бригада изготавливает снежинки и сделала их на 5 штук меньше, чем изготовлено шаров и сосуллек вместе. Всего было сделано 379 игрушек. Сколько в отдельности изготовлено шаров, сосуллек и снежинок?



Дополнительно

- Дополнительно (любое на выбор):
- 1 вариант
- а) $4(0,25x - 6) = 8(0,125x + 3)$
- б) $0,6x - 1,4 = (3,5x + 1,7) - (2,7x - 3,4)$
- 2 вариант
- а) $16(0,25x - 1) = 5(0,8x - 3,2)$
- б) $(5,3x - 0,8) - (1,6 - 4,7x) = 2x - (x - 0,3)$
-



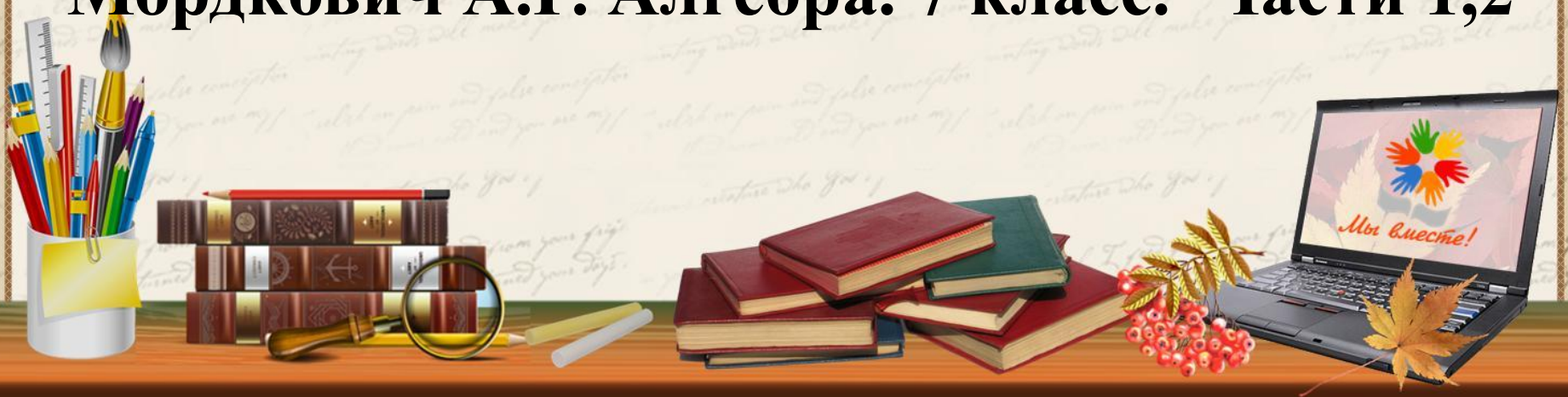
Домашнее задание

п.4; № 4.7(в, г); №4.11 (б);

Придумать к уравнению № 4.11(б) задачу

Список литературы

Мордкович А.Г. Алгебра. 7 класс. Части 1,2



ИТОГИ УРОКА

1. Вспомнили правила и алгоритм, используемые при решении уравнений;
2. Научились решать линейные уравнения с одной переменной;
3. Убедились в значимости применения уравнений как математических моделей в решении задач;
4. Научились составлять линейные уравнения с одной переменной при заданных условиях задачи.



Рефлексия

ОЦЕНИТЕ ВАШУ ВКЛЮЧЁННОСТЬ В УРОК

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



НАСКОЛЬКО ВЫ ОЦЕНИВАЕТЕ УСВОЕНИЕ ВАМИ ДАННОЙ ИНФОРМАЦИИ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ОЦЕНОЧНАЯ ШКАЛА:

1 ВОПРОС: 123- НЕЗНАЧИТЕЛЬНО, 456- В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ,
789- ПОЛНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ, 10- АБСОЛЮТНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ.

2 ВОПРОС: 123- НИЗКИЙ, 456- СРЕДНИЙ,
789- ДОСТИГ МАХ- ЗНАНИЙ, 10 - ВЫСОЧАЙШИЙ.



Спасибо за работу!

