



АЛГЕБРА

ЧИСЛА УРАВНЕНИЯ ТОЖДЕСТВ ФУНКЦИИ

Алгебра, к изучению которой мы приступаем, дает человеку возможность не только выполнять различные вычисления, но и учит его делать это как можно быстрее, рациональнее.

Тема урока: «Числовые выражения»

Цели

урока:

✓ Повторить и углубить умение учащихся

находить значения числовых выражений;

✓ Запомнить, что выражение, содержащее

действие деление на нуль, не имеет смысла;





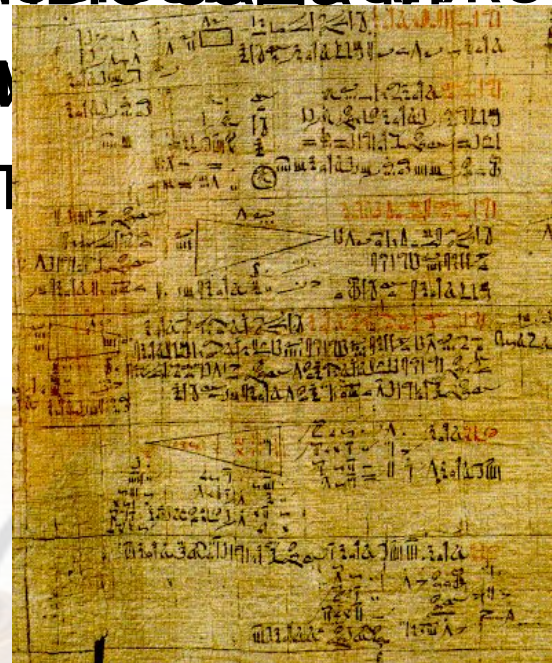
Около 4000 лет назад в Вавилоне и в Египте

ученые уже умели составлять линейные

уравнения, с помощью которых они

В Британском музее хранится задача из

папируса Ринда, обобщающая задачу





В Британском музее хранится задача из папируса Ринда (его называли также папирусом Ахмеса)

Найти число, если известно, что от прибавления к нему

$\frac{2}{3}$ его и вычитая от полученной суммы ее



лет $x + \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}\left(x + \frac{2}{3}x\right) = 10$,
ся число 10 .

$$x + \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}x - \frac{2}{9}x = 10,$$

$$x + \frac{3x - 2x}{9} = 10,$$

$$\frac{10}{9}x = 10,$$

$$x = 9$$



«Хисаб Ал-джебр Вал-мукабала»

(«Метод восстановления и противопоставления»)

это была первая
Ал-джебр
книга по алгебре.

При решении уравнения,
Если в части одной,
Безразлично какой,
Встретится член
отрицательный,
Мы к обеим частям,
С этим членом сличив.
Равный член придадим,
Только с знаком другим,—
И найдем результат, нам
желательный!



Мухаммад ибн Муса Хорезми
(783 — ок. 850),

Вал-мукабала

Дальше смотрим в
уравнение,
Можно ль сделать
приведенье,
Если члены есть
подобны,

Сопоставить их удобно.





УСТН О

Вычислит

$5,3 + 2,25 = 7,55$ $21,34 + 30,75 = 52,09$
 $42,12 \cdot 7,24 = 305,1488$ $60,81 \cdot 70 = 4256,7$
 $4,7 - \frac{2}{5} = 4,6$ $\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{20} = 0,45$ $\frac{3}{5} : \frac{3}{4} = \frac{4}{5} = 0,8$
 $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{46} = \frac{2}{46} = \frac{1}{23}$ $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{7} = \frac{3}{7} \approx 0,4286$ $\frac{2}{5} : \frac{1}{5} = 2$ $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{1}{10} = 0,1$





ИЗУЧЕНИЕ

ТЕМЫ

Запись, составленная из чисел с помощью арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень) называется **числовым**

арифметическим выражением.

$$\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5}\right)$$

Значением числового выражения называется число, полученное в

результате выполнения указанных в

числовом выражении действий.

2

$$(39 - 15) : 2^3 + \frac{3 \cdot 2^2}{3 - 7}$$

0





Два числовых выражения,
ИЗУЧЕНИЕ
соединенные
ТЕМЫ
знаком «=», образуют **числовое**
равенство.

Если значения левой и правой
частей
числового равенства совпадают,
то равенство называют **верным**,
в противном случае — **неверным**.

$$\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{5} \right) \cdot 13$$

$$\left(\frac{3}{3} - \frac{1}{3} \right) \cdot 4$$

верным

ое

$$6 + 12 \cdot 3 = (6 + 12) \cdot 3$$

неве

рное





ИЗУЧЕНИЕ

ТЕМЫ

Если в данном выражении на некотором этапе вычислений требуется делить на нуль, то это выражение **не имеет**

смысла.

$$\frac{35,079}{\frac{1}{3} - 0, (3)}; \quad 0,37 - \frac{3,1 + 0,172}{1,5 + (2 - 5) : 2};$$

$$\frac{9^2 - 3 \cdot 5 + 1}{2^3 - 9 + 1}$$





КИОСК

ЗАДАЧА

№1 Установите, какие из следующих выражений имеют смысл и какие не имеют. Для имеющих смысл найдите числа, которым они равны.

а) $4\frac{1}{3} + 5,4 - 4\frac{2}{3}$ не имеет смысла

б) $3\frac{1}{7} + 1\frac{1}{4} - 3\frac{3}{7}$

в) $\frac{3\frac{4}{9} + 6\frac{5}{9}}{5\frac{7}{8} - 2\frac{1}{4} - 0,5}$ $54/95$ $\left(2\frac{3}{8} - 1\frac{5}{8}\right)$





КИОСК ЗАДАЧ

№1 (первая, вторая
строчки), №3,
№4 (д - з),
№5,
№6 (первая, третья
строчки), №7 (а, б),
№13





ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

П.1 (изучить, определения
выучить),

№2,

№4 (а – г),

№6 (б, д, з)





ИТОГИ УРОКА

- О каких выражения мы сегодня говорили?
- Какое выражение называется **числовым**?
- Что называется значением числового выражения?
 - Что такое числовое выражение?
 - Какие виды равенств вы знаете?
- Когда числовое выражение не имеет смысла?





СПАСИБО ЗА УРОК,

