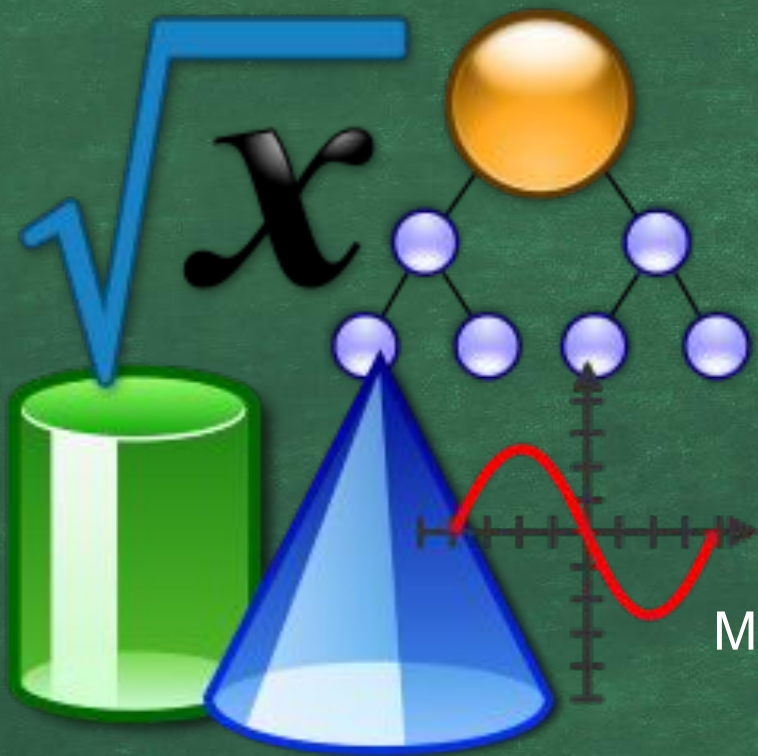


Первый урок алгебры в 7 классе



Презентацию подготовила
учитель математики
МКОУ ООШ с. Новая Сила Партизанского
муниципального района
Приморского края
Косягина М.А.



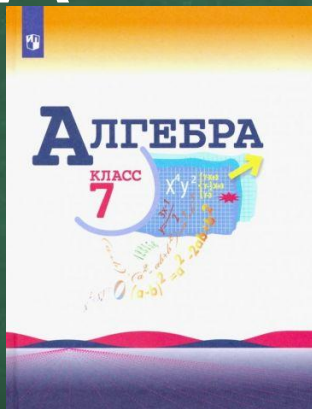
«Математику уже
за то любить
следует,
что она ум в порядок
приводит»

М..В. Ломоносов

(первый крупный русский ученый,
естествоиспытатель)

МАТЕМАТИКА

АЛГЕБРА



ГЕОМЕТРИЯ



ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА



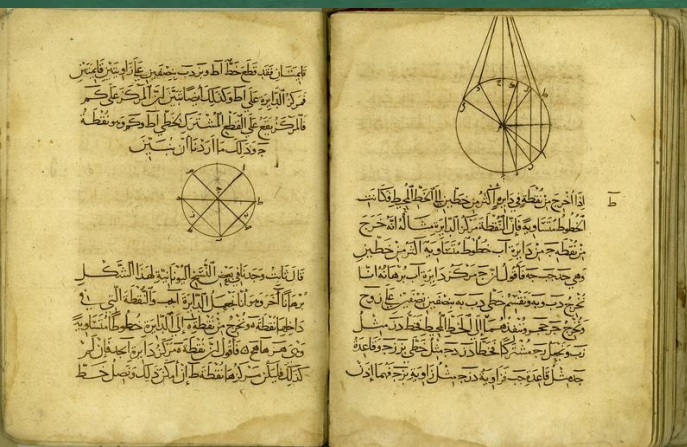


Аль-Хорезми — учёный IX века математик, астроном, историк и географ.

Аль-Хорезми является основателем нового раздела в математике — алгебры.

Его алгебраический труд, составленный в 9 в. н. э., носит название "Книга восстановления и противопоставления".

По арабски "восстановление" называется "алджебр". Отсюда и название "алгебра"



А вы знаете,

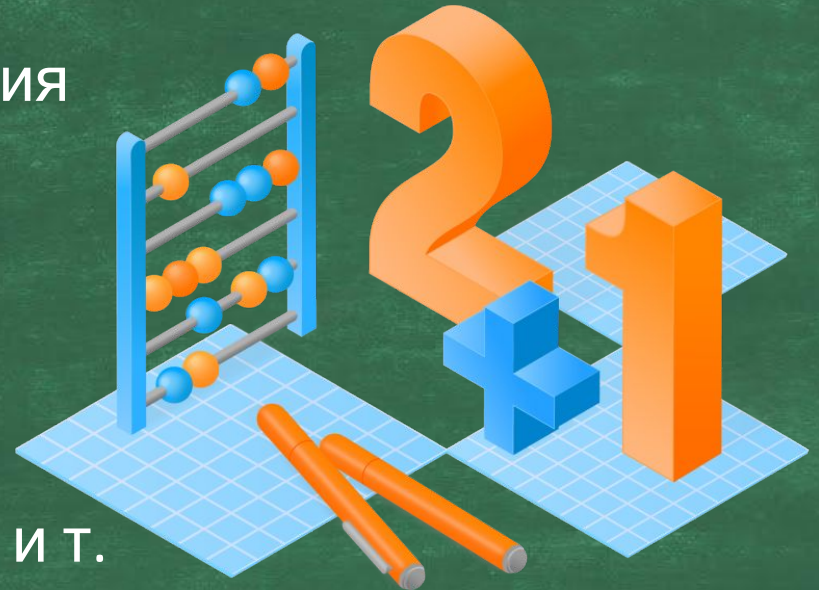
Слово «алгебра» ^{что} имеет одинаковое произношение на всех популярных языках мира.

АЛГЕБ
РА

→ один из разделов математики, изучающий свойства величин (выраженных буквами), независимо от их числового значения.

Что мы будем изучать:

- Числовые и буквенные выражения
- Уравнения и их системы
- Неравенства и их системы
- Функции и их графики
- Степень и её свойства
- Многочлены
- Квадратные корни и их свойства и т.



Разминка

+ 137

- 56

+205

-314

+ 591

142

279

223

428

114

705

- 2,3

: 0,6

· 1,4

- 4,9

+ 5,1

6,5

4,2

7

9,8

4,9

10

+2,2

- 7,4

-2,1

+10

- 5,6

- 3,7

1,5

-5,9

-8

2

-3,6

Разминка

Назовите

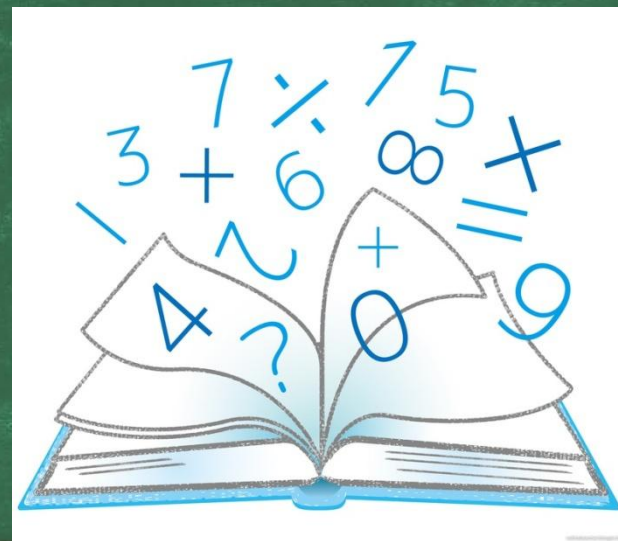
подобные
Вставьте пропущенное

слово $8y$ $3,5x$ $-2,7a$ $5,8y$ y $-a$
Подобными называются слагаемые,
имеющие одинакову буквенную

часть. Приведите по подобные

$$3a + 2b = 4b$$

$$-6,5y - 1,5y + 9,2y = 1,2y$$



Найди отличия

$$6x + 8y$$

$$1,8a - 9a + b$$

$$4,5d + 5c - 1,5d$$

$$7,2x - 1,2x$$

$$5x(2x - 4) + 8x$$

$$1,5y - (7,4y + 6)$$

$$(5,5a + 8b) - 9a$$

$$4,05x - 2(5,5x + 7)$$

Чем выражения из первого столбика
отличаются

Вспомним правила раскрытия
от выражений второго столбика ?
скобок

$$a + (b + c) = a + b + c$$

$$a + (b - c) = a + b - c$$

$$a - (b + c) = a - b - c$$

$$a - (b - c) = a - b + c$$

$$a(b + c) = ab + ac$$

$$a(b - c) = ab - ac$$

Раскройте скобки в

выражениях

$$5m - (3m + 5) + (2m - 4) = 5m - 3m - 5 + 2m - 4$$

$$4(x + 3) + 5(x - 2) - 3 = 4x + 12 + 5x - 10 - 3$$

$$1,3(a - 4) + (2,7a + 6) = 1,3a - 5,2 + 2,7a + 6$$

Выполните

самостоятельно $28a + 42 - 12a$

$$7(4a + 6) - 12a = 8x - 64 + 8x$$


$$8x - 4(16 - 2x) = 3b - 5a + 7b$$

$$3b - (5a - 7b) = 3d - 1,5 + 5d$$

$$1,5(2d - 1) + 5d =$$



Решите уравнения


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

1. Раскроем

скобки

$$6x - 15 = 4x + 4$$

2. Перенесём

неизвестные

$$6x - 4x = 4 + 15$$

3. Приведём

подобные

$$2x = 19$$

4. Разделим на

$$x = 9,5$$

Ответ:

9,5

$$0,6(y - 3) = 0,4(4y + 1,2)$$

Решите

самостоятельно

Проверка

$$0,6y - 1,8 = 1,6y + 4,8$$

$$0,6y - 1,6y = 4,8 + 1,8$$

$$-y = 6,6$$

$$y = -6,6$$

Ответ: -6,6

Решите задачу

Из 140 килограмм абрикос
получается

21 килограмм кураги. Сколько кг

кураги

получится из 160 кг абрикос?

140 кг

Кураг

21 кг

Составим

пропорцию

160 кг

x

140

~~21~~



$$160 \cdot x = 21 \cdot 160$$

$$140 \cdot x = 3360$$

$$x = 3360 : 140$$

$$x = 24$$

Ответ: 24 кг

кураги

Решите задачу

самостоятельно

Из 45 т железной руды выплавляют 25 т железа. Сколько требуется тонн руды, чтобы выплавить 10 т железа?

Решение:

$$25 \cdot x = 45 \cdot 10$$

$$25 \cdot x = 450$$

$$x = 450 : 25$$

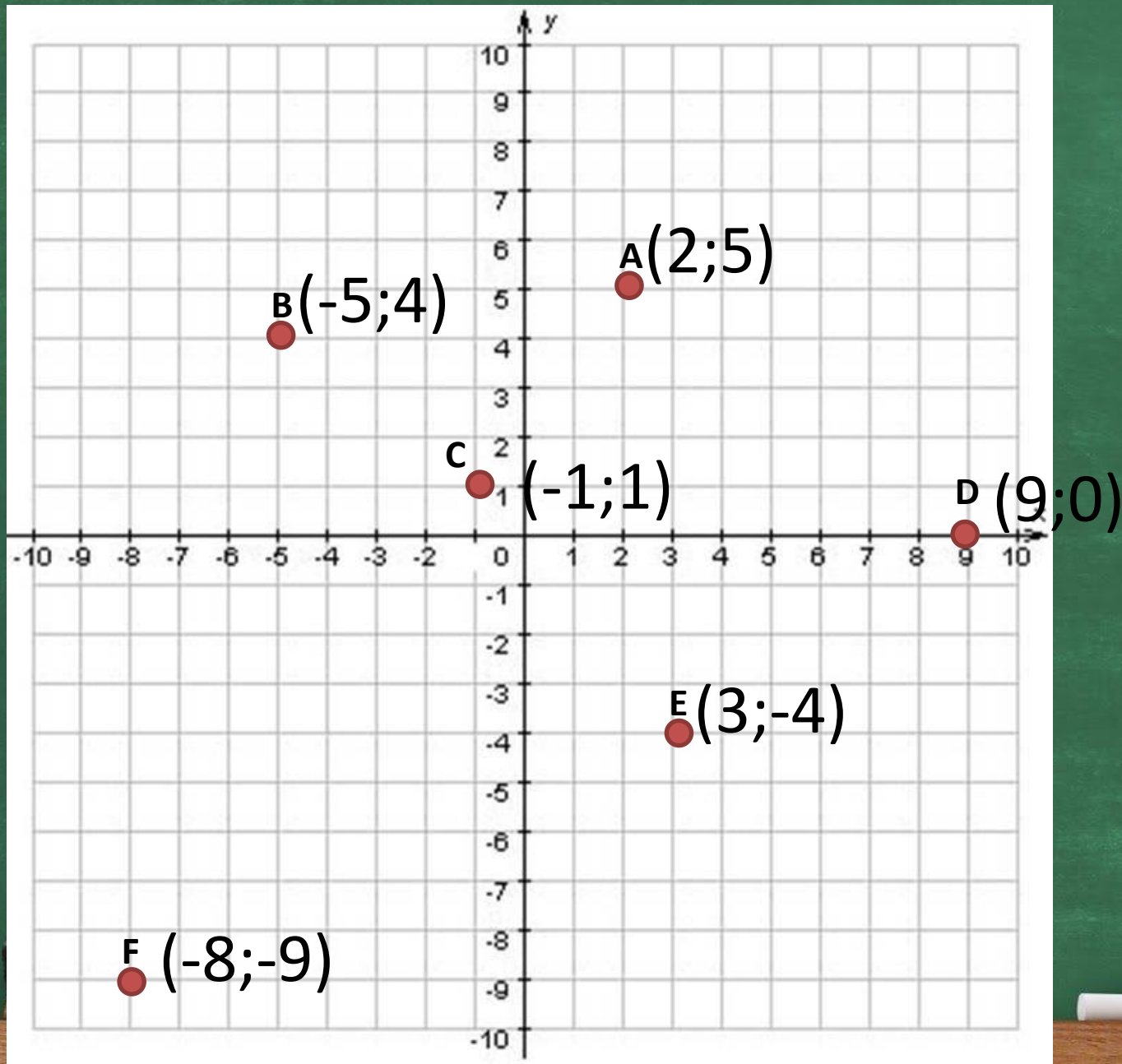
$$x = 18$$

Ответ: 18 т

руды



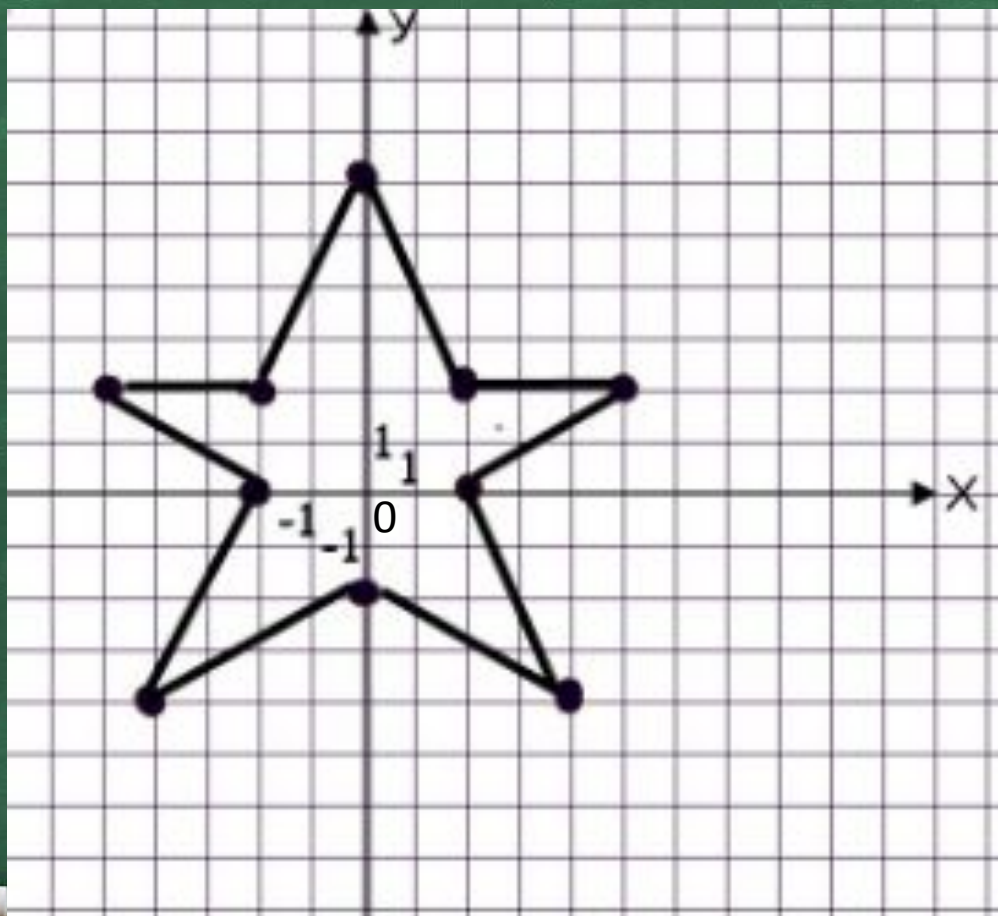
Назовите координаты точек



Отметьте точки на координатной плоскости и соедините их прямыми

$(0; 6)$ $(2; 2)$ $(5; 2)$ $(2; 0)$ $(4; -4)$

$(0; -2)$ $(-4; -4)$ $(-2; 0)$ $(-5; 2)$ $(-2; 2)$



Отличн
о! 5



«Только с алгеброй
начинается
строгое математическое
учение»

Русский математик 1792 -
1856

Н.И. Лобачевский