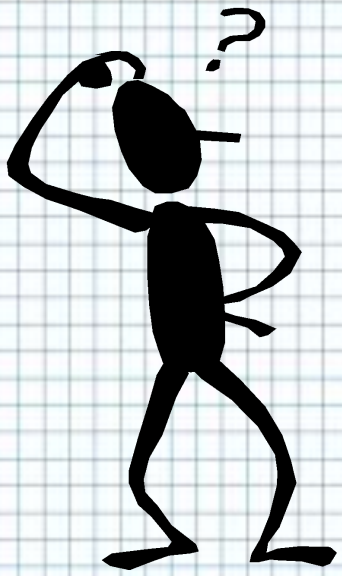




Что такое «алгебра»?

# Первый урок алгебры в 7 классе





## Вычислите устно:

$$-2,3 + 4,7$$

2,4

$$-8,4 - 10$$

-18,4

$$\frac{2}{5} \cdot \left(-\frac{5}{8}\right)$$

-0,25

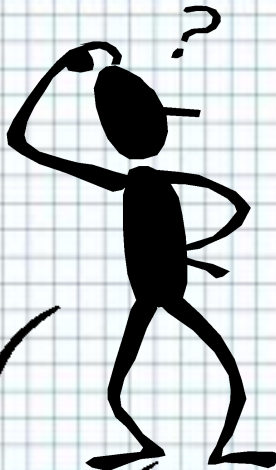
$$-1 + \frac{1}{8}$$

$-\frac{7}{8}$

$$-3 : (-5) =$$

0,6

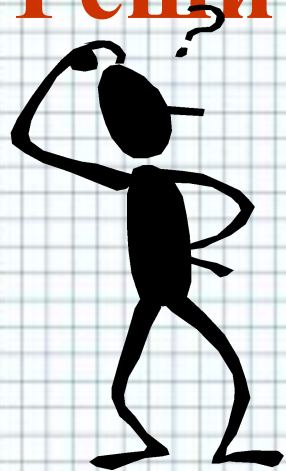
**Найдите значение  
выражения:**


$$\left( -3,25 + \frac{3}{4} \right) * (-6,25)$$

---

$$(-2 + 0,75) : (-0,8)$$

**Решите уравнение:**



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



$$6x - 12 - 2x - 6 = -2 + 8x$$

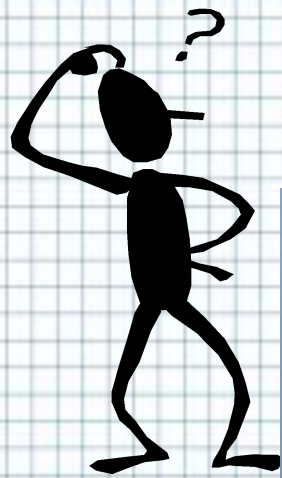
$$4x - 18 = -2 + 8x$$

$$4x - 8x = -2 + 18$$

$$-4x = 16$$

$$x = 16 : (-4)$$

$$x = -4$$



## Решите задачу:



Высота «прямоугольного» основания

Преподобенской колокольни составляет  $\frac{1}{5}$  от общей высоты. Высота «колоннады» составляет 62% общей высоты, а высота шпиля равна 12,96 м. Чему равна высота Преподобенской колокольни?

*Преподобенская колокольня*

*Ризоположенского монастыря*

*На территории Ризоположенского монастыря располагается самое высокое здание в Суздале: Преподобенская колокольня. Ее построили в период с 1813 по -1819 годы. Ее высота достигает 72 метра! Преподобенскую колокольню видно не только в Суздале, но и за много километров за его пределами. По легенде Преподобенскую колокольню возвели в честь победы русских войск в Отечественной войне 1812 год.*



# Прочитайте график функции:

1. Сколько дней  
температура  
была выше  $16^{\circ}$ ?

23

2. Какого числа  
температура  
была самой  
высокой?

22

21

20

3. В какие дни  
температура  
повышалась?

19

18

17

4. Какого числа  
температура  
была самой  
низкой?

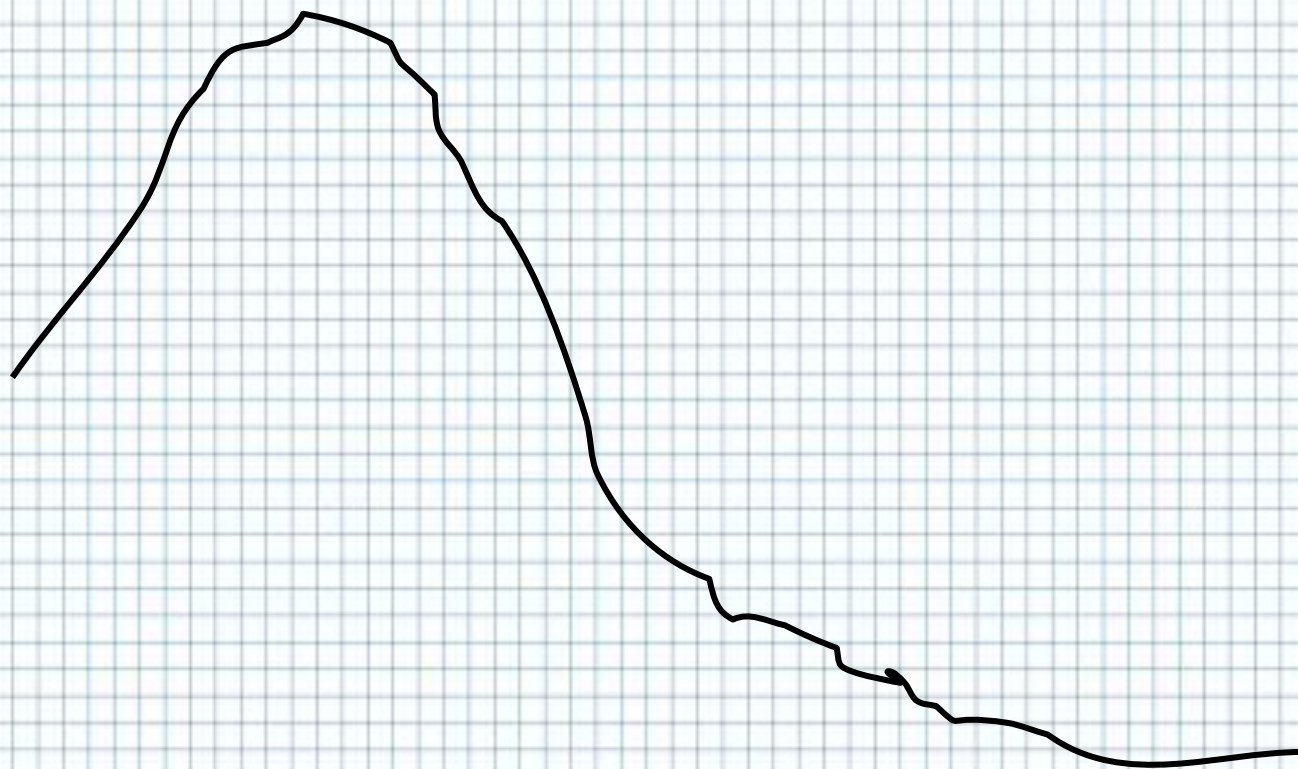
16

15

14

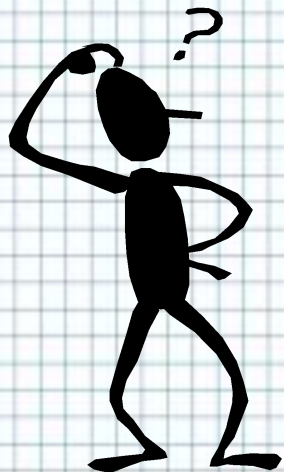
13

Температура ( $^{\circ}\text{C}$ )



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

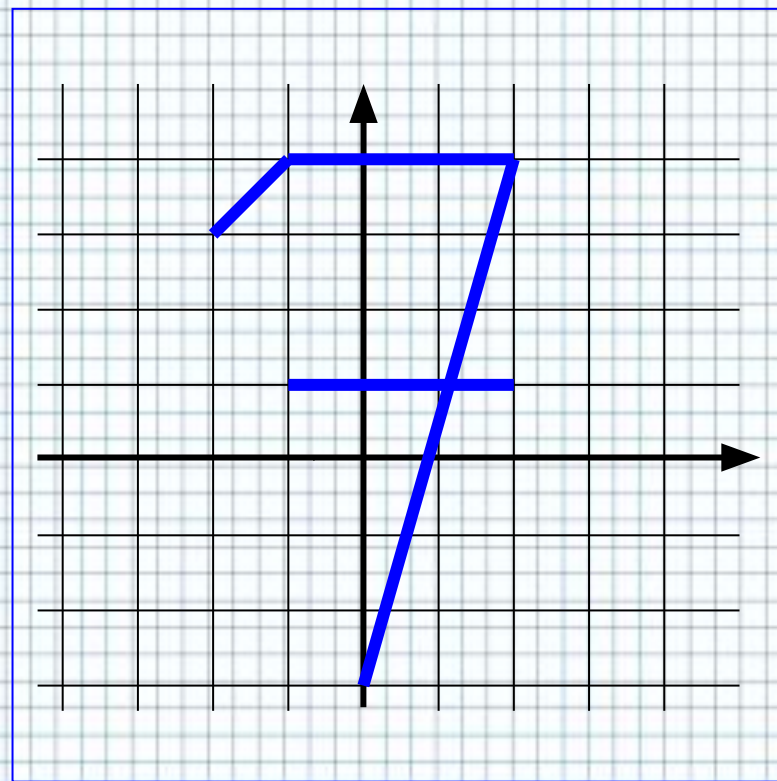
Дни недели



**Нарисуйте прямоугольную систему координат и отметьте в ней координаты следующих точек:**

**$(-2;3)$ ;  $(-1;4)$ ;  $(2;4)$ ;  $(0;-3)$ ;  $(-1;1)$ ;  $(2;1)$ .**

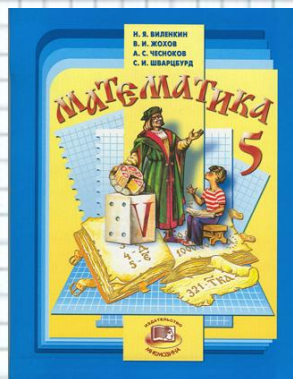
**Соедините полученные точки последовательно отрезками.  
Проверьте себя:**



# Математика



**арифметика**



**Арифметика** — наука о числах

**алгебра**



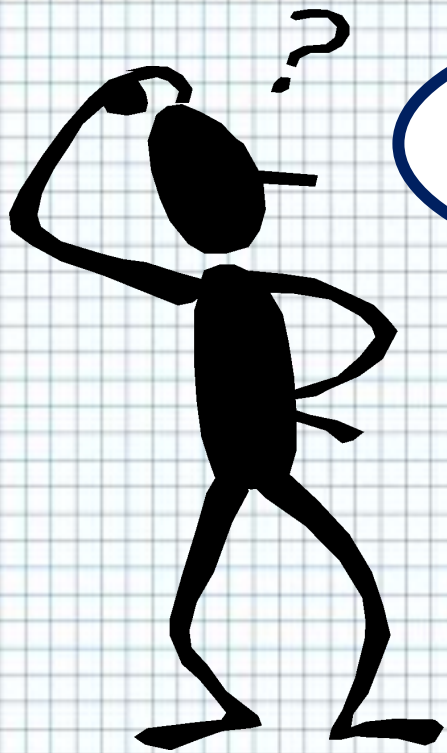
**Алгебра** — искусство решать уравнения.

**геометрия**



**Геометрия** — наука о геометрических фигурах





# Алгебра – это что?



Слово «алгебра» возникло после появления трактата хорезмского математика и астронома *Мухаммеда бен Муса аль-Хорезми*.





Алгебра как искусство решать уравнения зародилась очень давно в связи с потребности практики, в результате поиска общих приемов решение однотипных задач. Самые ранние дошедшие до нас рукописи свидетельствуют о том, что в Древнем Вавилоне и Древнем Египте были изданы приёмы решения линейных уравнений. Математик аль-Хорезми (727-ок.850), живший в древней столице Хорезма городе Ургенч, написал в начале IX века свою книгу, которая стала родоначальником европейских учебников алгебры.




Он назвал её «Книга о восстановлении и противопоставлении» "Аль-китаб аль мухтасар фи хисаб аль-джабр ва аль-мукабала".

« Восстановление» означает превращение вычитаемого ( по современному – «отрицательного» ) числа в положительное при перенесении из одной половины уравнения в другую. Так как в те времена отрицательные числа не считались настоящими, то операция аль – джебр ( алгебра) , как бы возвращающая число из небытия в бытие, казалось чудом этой науки, которую в Европе долго после этого называли «великим искусством» , рядом с «малым искусством» - арифметикой.

Уже аль-Хорезми видел характерную способность алгебры в том, что она решает задачи, рассматриваемые и в арифметике, в общем виде. Достигается это тем, что числа обозначаются буквами, которые, в зависимости от условия задачи, могут получать разные числовые значения. Поэтому алгебру часто называли общей или универсальной арифметикой.





До XVI в. изложение алгебры велось в основном словесно. Буквенные обозначения и математические знаки появились постепенно. Знаки  $+$  и  $-$  впервые встречаются у немецких алгебраистов XVI в. Несколько позже вводится знак « $x$ » для умножения. Знак деления ( $:$ ) был введён лишь в XVII в.

Современные знаки умножения в виде « $*$ » и деление в виде « $:$ » впервые использовал Лейбниц. Знак деления в 1684 г., а умножения - в 1698 г.



**Аль-Хорезми внес неоценимый вклад в мировую науку, став основоположником алгебры. К сожалению, о жизни великого ученого, чьи труды легли в основу многих фундаментальных наук, о жизни "самого выдающегося математика своего времени, а если учесть атмосферу и обстоятельства того периода, быть может, самого выдающегося математика всех эпох" (Ж.Сартон), не сохранилось почти никаких материалов .**

**Успехов Вам,  
ребята, в изучении  
этой науки.**

