Справочный материал «Математика 5 класс»

Натуральные числа

Числа, которыми пользуются при счёте, называют ***натуральными***.

Обозначают их латинской буквой $\mathbb{N}$.

Число 0 не является натуральным!

Способ записи чисел, которым мы пользуемся,
называется ***десятичной позиционной системой счисления***.

Значение цифры зависит от её места (позиции) в записи числа.

Свойства натурального ряда:

1. Наименьшее число натурального ряда – 1, наибольшего нет.
2. Для каждого числа найдётся такое, которое больше его на 1.
3. Для каждого числа, кроме 1, найдётся такое, которое меньше его на 1.
4. Число 0 не является натуральным, поскольку не используется при счёте.

Натуральные числа

Если запись натурального числа состоит из одного знака – одной цифры,
то его называют ***однозначным***.

Если запись числа состоит из двух знаков – двух цифр (различных или одинаковых),
то его называют ***двузначным***.

Точно так же можно сказать и о трёхзначных числах, четырёхзначных и т. д.

Многозначные натуральные числа – это натуральные числа, запись которых состоит из 2, или 3, или 4 и т. д. знаков.

Позиция (место), на которой стоит цифра в записи натурального числа, называется ***разрядом***.

Разряды называют начиная с конца числа, т. е. справа налево.

Первый разряд называют также ***разрядом единиц***, второй разряд – ***разрядом десятков***, третий разряд – ***разрядом сотен*** и т. д.

5 6 3

1–й разряд (разряд единиц)

2–й разряд (разряд десятков)

3–й разряд (разряд сотен)

Натуральные числа

В записи числа разряды начиная справа группируются в классы по три разряда в каждом.

Класс единиц, или первый класс, – это класс, который образуют первые три разряда (справа от конца числа): разряд единиц, разряд десятков и разряд сотен.

Класс единиц (первый класс)			
числа	сотни	десятки	единицы
6			6
34		3	4
148	1	4	8

Класс тысяч, или второй класс, – это класс, который образуют следующие три разряда: единицы тысяч, десятки тысяч и сотни тысяч.

	Класс тысяч (второй класс)			Класс единиц (первый класс)		
числа	сотни тысяч	десятки тысяч	единицы тысяч	сотни	десятки	единицы
5234			5	2	3	4
12803		1	2	8	0	3
356149	3	5	6	1	4	9

Натуральные числа

Класс миллионов, или третий класс, - это класс, который образуют следующие три разряда: единицы миллионов, десятки миллионов и сотни миллионов.

289 350 140

Класс миллионов (третий класс)	сотни миллионов	2
	десятки миллионов	8
	единицы миллионов	9
Класс тысяч (второй класс)	сотни тысяч	3
	десятки тысяч	5
	единицы тысяч	0
Класс единиц (первый класс)	сотни	1
	десятки	4
	единицы	0

Натуральные числа

Правило округления чисел:
Если следующая за остающимся числом цифра равна 5, 6, 7, 8 или 9, то остающийся разряд увеличивают на 1.

А если эта цифра равна 0, 1, 2, 3 или 4, то остающийся разряд оставляют без изменения.
Все следующие за нужным разрядом цифры заменяют нулями, а если они стоят после запятой, то их отбрасывают.

Сравнение натуральных чисел

Из двух натуральных чисел ***меньше*** то, которое при счёте называют раньше.
А ***больше*** то, которое при счёте называют позже.

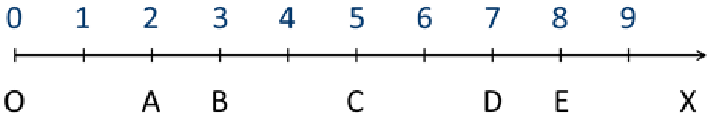
Записи вида: 3 < 5, 23 > 15 называют ***неравенствами***.

Если о числе говорят, что оно меньше некоторого числа и вместе с тем больше некоторого другого числа, то тогда записывают это утверждение в виде двойного неравенства, используя и знак **<**, и знак **>**.

Многозначные натуральные числа сравнивают поразрядно начиная со старших разрядов.

Правило сравнения чисел, расположенных на координатном луче:

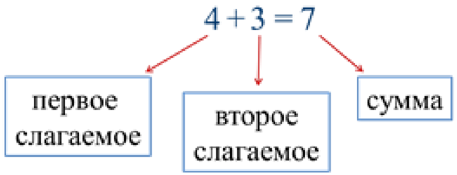
точка с меньшей координатой лежит на координатном луче левее точки с большей координатой.



Сложение натуральных чисел

Натуральный ряд – это все числа, записанные по порядку (каждое на своём месте).

Числа, которые складывают, называют ***слагаемыми***. А число, которое получилось при сложении или результат сложения, называют ***суммой***.



Свойства сложения натуральных чисел:

1. ***Переместительное свойство:*** от перемены мест слагаемых сумма не меняется.

$$\boxed{a + b = b + a}$$

2. ***Сочетательное свойство:*** чтобы прибавить к числу сумму двух чисел, можно сначала прибавить первое слагаемое, а потом к полученной сумме – второе слагаемое.

$$\boxed{(a + b) + c = a + (b + c) = a + b + c}$$

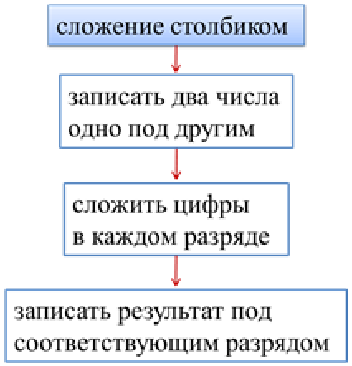
3. ***Прибавление нуля:*** от прибавления нуля число не меняется, или если к нулю прибавить какое-нибудь число, то мы получим само это число.

$$\boxed{a + 0 = 0 + a = a}$$

Сложение натуральных чисел

Для сложения многозначных натуральных чисел используют сложение столбиком. Такой способ сложения поможет быстрее решить пример и не сделать ошибок.

Для того чтобы сложить два многозначных числа столбиком, мы должны записать два числа одно под другим. Цифры соответствующих разрядов должны находиться на одном уровне (единицы – под единицами, десятки – под десятками и т. д.). Под нижним числом провести черту, а слева от записанных чисел поставить знак плюс. Сложить цифры в каждом разряде начиная с младшего разряда (самого правого). Результат записывается под тем разрядом, в котором выполнено сложение.
Если результат двузначный, на месте ответа записывается число единиц, а число десятков прибавляется к единицам соседнего старшего (находящегося слева от данного) разряда.



Вычитание натуральных чисел

Вычитание есть действие обратное сложению.
С помощью вычитания находят неизвестное слагаемое по известным сумме и другому слагаемому.

Число, из которого вычитают, называют ***уменьшаемым***, а число, которое вычитают, называют ***вычитаемым***. Результат вычитания называют ***разностью***.

$$7 - 3 = 4$$

разность

вычитаемое

уменьшаемое

Разность чисел показывает, на сколько первое число больше второго или на сколько второе число меньше первого. При действиях с натуральными числами уменьшаемое всегда должно быть больше вычитаемого.

Вычитание можно проверить сложением или вычитанием:
если к разности прибавить вычитаемое, то получится уменьшаемое.

Если из уменьшаемого вычесть разность, получится вычитаемое.

Вычитание натуральных чисел

Свойства вычитания:

1. Чтобы вычесть сумму из числа, можно сначала вычесть из этого числа одно слагаемое и затем из полученной разности – другое слагаемое.

$$\boxed{a-(b+c)=a-b-c}$$

2. Чтобы из суммы вычесть число, можно его вычесть из одного слагаемого и к полученной разности прибавить второе слагаемое.

$$\boxed{(a+b)-c=a+(b-c),}$$

$$\boxed{(a+b)-c=(a-c)+b.}$$

3. Если из числа вычесть нуль, то число не изменится.

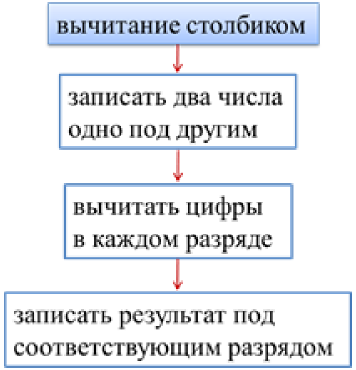
$$\boxed{a-0=a}$$

4. Если из числа вычесть само это число, то получим нуль.

$$\boxed{a-a=0}$$

Вычитание натуральных чисел

Для вычитания многозначных натуральных чисел используют вычитание столбиком.
Такой способ вычитания поможет быстрее решить пример и не сделать ошибок.
Для того чтобы отнять от одного многозначного числа другое столбиком, мы должны записать два числа одно под другим. Большее число сверху. Цифры соответствующих разрядов должны находиться на одном уровне (единицы – под единицами, десятки – под десятками и т. д.). Под нижним числом провести черту, а слева от записанных чисел поставить знак минус.
Вычитать цифры в каждом разряде начиная с младшего разряда (самого правого). Результат записывается под тем разрядом, в котором выполнено вычитание.
Если вдруг из одного числа нельзя вычесть второе, то занимают десяток у соседней цифры слева. А над самой цифрой ставят точку, чтобы не забыть.



Умножение натуральных чисел

Действие нахождения суммы одинаковых слагаемых называется ***умножением***.

Выражение $12 \cdot 5$ и результат – число 60 – называют ***произведением***.
А числа 12 и 5 – ***множителями***.

$$m \cdot n = \underbrace{m + m + \ldots + m}_{n\ -\ \text{слагаемых}}$$

Буквенную запись $m \cdot n$ и её значение также называют ***произведением***, а буквы m и n, соответственно, ***множителями***.

Умножение натуральных чисел

Свойства умножения натуральных чисел:

1. ***Переместительное свойство:*** от перемены мест множителей произведение не меняется.

$$\boxed{a \cdot b = b \cdot a}$$

a, b – любые натуральные числа

2. ***Сочетательное свойство:*** чтобы умножить число на произведение двух чисел, можно сначала умножить его на первый множитель, а потом полученное произведение на второй множитель.

$$\boxed{a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c}$$

a, b, c – любые натуральные числа

3. ***Распределительное свойство умножения относительно сложения:*** для того чтобы умножить сумму на число, можно умножить на это число каждое слагаемое и сложить получившиеся произведения.

$$\boxed{(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c}$$

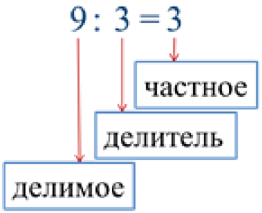
4. ***Распределительное свойство умножения относительно вычитания:*** для того чтобы умножить разность на число, можно умножить на это число уменьшаемое и вычитаемое и из первого произведения вычесть второе.

$$\boxed{(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c}$$

Деление натуральных чисел

Действие, с помощью которого по произведению и одному из множителей находят другой множитель, называют ***делением***.

Число, которое делят, называют ***делимым***. Число, на которое делят, – ***делителем***.
А результат от деления чисел называют ***частным***.



Частное чисел показывает, во сколько раз первое число больше второго или во сколько раз второе число меньше первого.

Деление натуральных чисел

Свойства деления натуральных чисел:

1. На 0 (нуль) делить нельзя!

$\cancel{\boxed{a : 0}}$ – не имеет смысла

2. Деление 0 (нуля) на число равно 0 (нулю).

$$\boxed{0 : a = 0}$$

3. Деление числа на 1 результатом имеет само число.

$$\boxed{a : 1 = a}$$

4. Деление числа на само себя имеет результатом число 1.

$$\boxed{a : a = 1}$$

Деление натуральных чисел

Если при делении натуральных чисел делимое не делится полностью на делитель и в последней разности деления остаётся число меньшее делителя, то такое деление называется ***делением с остатком***. В этом случае полученное частное называется ***неполным частным***.

При делении с остатком остаток всегда должен быть меньше делителя.
Если остаток больше или равен делителю, то деление выполнено неправильно.

Чтобы проверить правильность деления с остатком, нужно делитель умножить на неполное частное и к произведению прибавить остаток. В сумме должно получиться число равное делимому.

Числовые и буквенные выражения

Числовое выражение – это выражение, состоящее из чисел, арифметических действий и скобок.

Выражение не имеет значения, если какое-либо из действий в нём нельзя выполнить.

Буквенное выражение – это выражение, состоящее из букв, чисел, арифметических действий и скобок.

Если в буквенном выражении вместо буквы подставить число (значение) и выполнить все действия, то получится числовое значение буквенного выражения.

Числовой множитель (коэффициент) всегда пишут перед буквой. Знак умножения между числом и буквой обычно не ставят. Знак умножения не ставят и в тех случаях, когда один из множителей стоит перед или после скобки или оба множителя выражены буквами.

Формулы движения

Запись какого-нибудь правила с помощью букв называют ***формулой***.

Формулой также можно выражать зависимость между величинами.

Чтобы найти пройденное расстояние, надо скорость движения умножить на время движения.

$$\boxed{s = v \cdot t}$$

Чтобы найти скорость движения, надо пройденное расстояние разделить на время движения.

$$\boxed{v = s : t}$$

Чтобы найти время движения, надо пройденное расстояние разделить на скорость движения.

$$\boxed{t = s : v}$$

Уравнение

Уравнение – это равенство, содержащее букву, значение которой надо найти.

Значение буквы, при котором из уравнения получается верное числовое равенство, называют ***корнем уравнения***.

Решить уравнение – значит найти все его корни или убедиться, что уравнение не имеет корней.

Правила решения простых уравнений:

1. Нахождение неизвестного слагаемого:

$$a + x = b \qquad\qquad x + a = b$$
$$x = b - a \qquad\qquad x = b - a$$

2. Нахождение неизвестного уменьшаемого:

$$x - a = b$$
$$x = b + a$$

3. Нахождение неизвестного вычитаемого:

$$a - x = b$$
$$x = a - b$$

Степень числа. Квадрат и куб числа

Произведение n равных друг другу множителей, обозначается

$$\underbrace{a \cdot a \cdot \ldots \cdot a}_{n\ \text{множителей}} = a^n$$

где *a* – любое натуральное число.

Читают это произведение: «*a в степени n*» либо «*a в n–й степени*», т. е. a^n равно произведению числа *a* самого на себя *n* раз.

В данной записи число *a* называют ***основанием степени***, число *n* – ***показателем степени***, а само выражение называют ***степенью***.

$$\boxed{a^2 = a \cdot a} \qquad \boxed{a^3 = a \cdot a \cdot a}$$

Таблица квадратов натуральных чисел до 10:

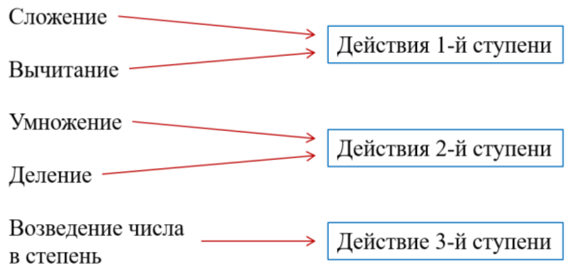
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a^2	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

Таблица кубов натуральных чисел до 10:

a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a^3	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

Порядок выполнения действий

Сложение и вычитание чисел называют действиями первой ступени, умножение и деление чисел – действиями второй ступени, а возведение в степень – действием третьей ступени.



Правила определения порядка выполнения действий:

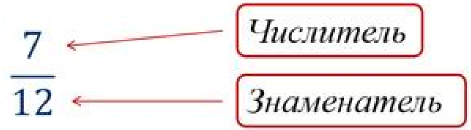
1. Если в выражении нет скобок и оно содержит действия только одной ступени, то эти действия выполняют по порядку слева направо.
2. Если в выражении нет скобок и оно содержит действия разных ступеней, то сначала выполняют действия второй ступени (т. е. умножение и деление) слева направо, а затем все действия первой ступени слева направо.
3. Если в выражении есть скобки, то сначала выполняют все действия в скобках (слева направо), а затем все действия в полученном выражении (слева направо), учитывая при этом правила 1 и 2.
4. Если выражение содержит действия разных ступеней, то сначала выполняют действия в скобках, потом – действия третьей ступени, после них – действия второй ступени и, наконец, действия первой ступени.

Дроби

Доля есть каждая из равных частей, на которое разделено целое.

Запись вида $\frac{7}{12}$ называют ***обыкновенной дробью***.

Число, записанное над чертой дроби, называют ***числителем***,
а число, записанное под чертой, называют ***знаменателем***.



Знаменатель показывает, на сколько частей разделили целое,
а числитель – сколько частей (долей) взяли.

Две равные дроби обозначают одно и то же дробное число.

Из двух дробей с одинаковыми знаменателями больше та,
числитель которой больше, и, соответственно, меньше та, числитель которой меньше.

Дробь, числитель которой меньше знаменателя, называют ***правильной***.

Дробь, числитель которой больше знаменателя или равен ему, называют ***неправильной***.

Правильная дробь меньше числа 1, неправильная дробь – больше или равна числу 1.

Дроби

Чтобы сложить дроби с одинаковыми знаменателями, нужно сложить их числители, а знаменатель оставить тем же.

$$\frac{a}{c}+\frac{b}{c}=\frac{a+b}{c}$$

Чтобы из одной дроби вычесть другую дробь с таким же знаменателем, нужно из числителя уменьшаемого вычесть числитель вычитаемого, а знаменатель оставить тем же.

$$\frac{a}{c}-\frac{b}{c}=\frac{a-b}{c}$$

Дроби

Сумму натурального числа и правильной дроби принято записывать без знака «+».
Такую сумму называют ***смешанным числом***. Натуральное число называют ***целой частью смешанного числа***, а дробь – ***дробной частью смешанного числа***.

$$5+\frac{3}{4}=5\frac{3}{4}$$

Смешанное число

Целая часть

Дробная часть

Чтобы сложить смешанные числа, нужно сложить по отдельности их целые и дробные части и записать сумму полученных чисел.

Если при сложении дробных частей получилась неправильная дробь, то выделяют целую часть этой дроби и добавляют к уже имеющейся целой части.

Чтобы найти разность смешанных чисел, нужно найти отдельно разность целых частей и отдельно разность дробных частей.

Если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого, превратить её в неправильную дробь, уменьшив на единицу целую часть.

Дроби

Правило выделения целой части из неправильной дроби:

1. Разделить с остатком числитель на знаменатель.
2. Неполное частное будет целой частью.
3. Остаток (если он есть) даёт числитель, а делитель – знаменатель дробной части.

Любое смешанное число можно представить в виде неправильной дроби.

Правило представления смешанного числа в виде неправильной дроби:

1. Нужно целую часть числа умножить на знаменатель дробной части.
2. К полученному произведению прибавить числитель дробной части.
3. Записать полученную сумму числителем дроби, а знаменатель дробной части оставить без изменения.

Десятичная запись дробных чисел

Любое число, знаменатель дробной части которого выражается единицей с одним или несколькими нулями, можно представить в виде десятичной записи, или, как говорят иначе, в виде ***десятичной дроби***.

Чтобы записать дробь в десятичной записи, нужно:

1. Уравнять, если необходимо, число цифр после запятой.
2. Записать целую часть (она может быть равна нулю).
3. Поставить запятую, отделяющую целую часть от дробной части.
4. Записать числитель дробной части.

Чтобы сравнить две десятичные дроби, надо сначала уравнять у них число десятичных знаков, приписав к одной из них справа нули, а потом, отбросив запятую, сравнить получившиеся натуральные числа.

Сложение и вычитание десятичных дробей

Чтобы сложить (вычесть) десятичные дроби, нужно:

1. Уравнять в этих дробях количество знаков после запятой.
2. Записать их друг под другом так, чтобы запятая была записана под запятой.
3. Выполнить сложение (вычитание), не обращая внимания на запятую.
4. Поставить в ответе запятую под запятой в данных дробях.

Умножение и деление десятичных дробей

Правила умножения десятичных дробей на натуральное число:

1. Выполнить умножение, не обращая внимания на запятую.
2. В полученном произведении отделить запятой справа столько цифр, сколько их отделено в десятичной дроби.
3. Чтобы умножить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т. д., надо в данной десятичной дроби перенести запятую вправо на столько цифр, сколько нулей стоит в множителе после единицы.

Правила деления десятичных дробей на натуральные числа:

1. Делим десятичную дробь на натуральное число по правилам деления в столбик, не обращая внимания на запятую.
2. Ставим в частном запятую, когда заканчивается деление целой части делимого.
3. Чтобы разделить десятичную дробь на 10, 100, 1000 и т. д. надо перенести запятую в этой дроби на столько цифр влево, сколько нулей записано после единицы в делителе.

Умножение и деление десятичных дробей

Правило умножения десятичных дробей:

1. Умножить их столбиком как целые числа, не обращая внимания на запятые.

2. После этого в каждом множителе нужно посчитать количество знаков после запятой и сложить эти значения.

3. В полученном результате отделить запятой справа столько цифр, сколько их стоит в обоих множителях вместе.

Если в произведении получается меньше цифр, чем надо отделить запятой, то впереди дописывают нуль или несколько нулей.

Чтобы умножить десятичную дробь на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д., надо в этой дроби перенести запятую влево на столько знаков, сколько нулей стоит перед единицей в множителе.

Умножение и деление десятичных дробей

Правило деления числа на десятичную дробь:

1. В делимом и делителе перенести запятую вправо на столько цифр, сколько их стоит после запятой в делителе.

2. После этого выполнить деление на натуральное число.

Чтобы разделить десятичную дробь на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д., нужно перенести запятую вправо на столько цифр, сколько нулей стоит перед единицей в делителе, учитывая и целую часть. Заметьте, деление десятичной дроби на 0,1; 0,01; 0,001 и т. д. равносильно умножению этой десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т. д.

Проценты

Процент – это одна сотая часть любой величины или числа.

Чтобы перевести десятичную дробь в проценты, нужно дробь умножить на 100
и добавить знак %.

Чтобы перевести обыкновенную дробь в проценты, нужно сначала перевести её в десятичную дробь, а потом умножить на 100 и добавить знак %.

Чтобы проценты перевести в число, нужно убрать знак % и разделить число на 100.

Таблица соотношений:

Дробь	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{50}$
Десятичная дробь	0,5	0,25	0,75	0,2	0,4	0,6	0,1	0,05	0,02
Проценты	50 %	25 %	75 %	20 %	40 %	60 %	10 %	5 %	2 %

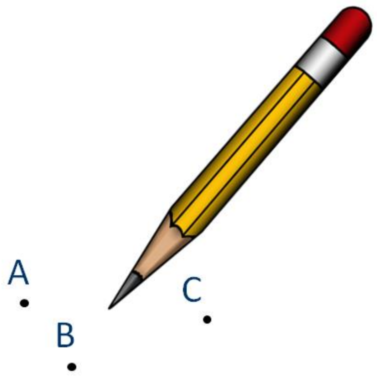
Геометрические сведения

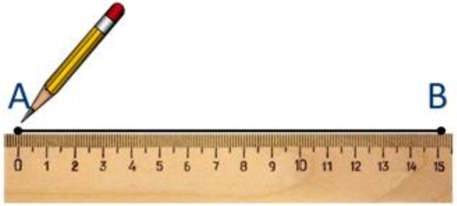
Простейшей геометрической фигурой является ***точка***.

Отрезок – это часть прямой линии между двумя точками, включая эти точки (концы).

Точки *A* и *B* называют ***концами отрезка AB***.

Длина отрезка AB – это расстояние между точками *A* и *B*.





Единицы измерения длины:

1 см = 10 мм

1 дм = 10 см = 100 мм

1 м = 10 дм = 100 см = 1000 мм

1 км = 1000 м = 10 000 дм = 100 000 см = 1 000 000 мм

Геометрические сведения

Если соединить 3 точки отрезками, то получится ***треугольник***.

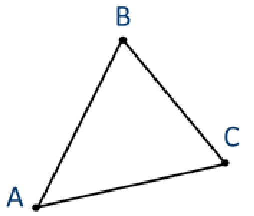
Точки *A*, *B* и *C* называют ***вершинами треугольника ABC***.

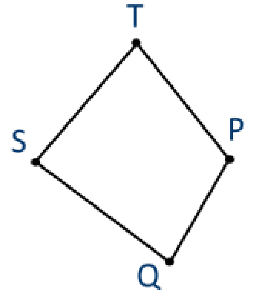
Отрезки *AB*, *BC* и *AC* называются ***сторонами треугольника***.

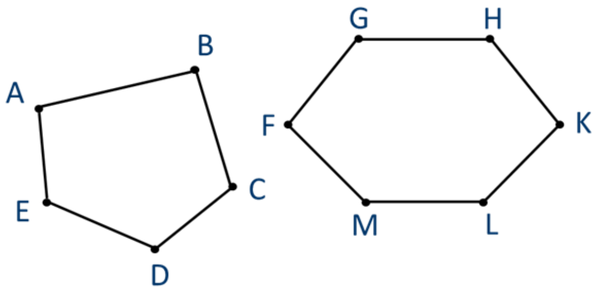
Если соединить 4 точки, то получится фигура, которая называется ***четырёхугольник***.

Если соединить 5 точек, то получится ***пятиугольник***, 6 точек – шестиугольник и т. д.

Такие фигуры, как треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и другие называют ***многоугольниками***.







Геометрические сведения

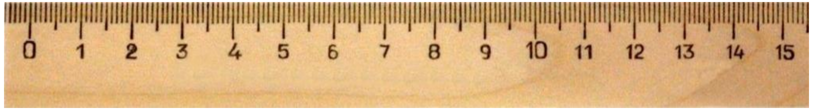
Если продлить отрезок неограниченно за одну из точек, то получится фигура, которая называется ***луч***.

Луч имеет начало, но не имеет конца, т. е. он бесконечен в одну сторону.

Если отрезок неограниченно продлить в обе стороны, то получится фигура, которая называется ***прямой***.

Прямая не имеет ни начала, ни конца.

Все штрихи на линейке разбивают её на равные части. Эти части называют ***делениями***.
Длину деления называют ***ценой***.
Все деления линейки вместе с написанными числами образуют ***шкалу***.



Геометрические сведения

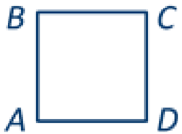
Периметр многоугольника – это сумма длин всех его сторон.

Четырёхугольник, у которого все углы прямые, называется ***прямоугольником***.

Две стороны прямоугольника, которые имеют общую вершину, называются ***длиной*** и ***шириной***.

Длина и ширина прямоугольника называются его ***измерениями***.

Прямоугольник, у которого все стороны равны, называется ***квадратом***.



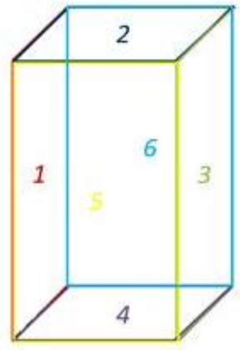
Установить, равны ли два прямоугольника (квадрата), можно с помощью наложения: если при наложении их можно совместить, то они называются равными.

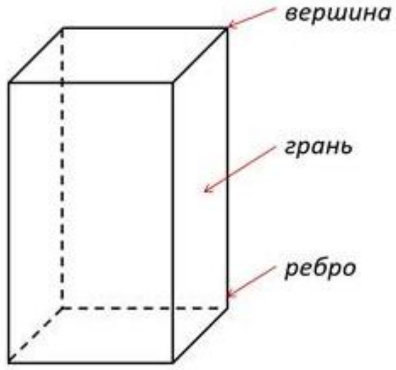
Площадь прямоугольника равна произведению его измерений, т. е. произведению длины и ширины.

$$\boxed{S = a \cdot b}$$

VIDEOUROKI.NET

Геометрические сведения

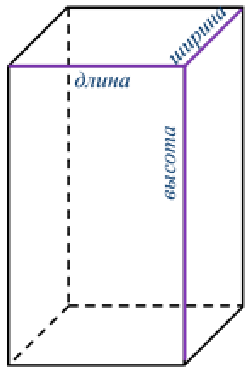




Поверхность прямоугольного параллелепипеда состоит из 6 прямоугольников, каждый из которых называют ***гранью*** прямоугольного параллелепипеда. Стороны этих прямоугольников называются ***рёбрами***, а вершины прямоугольников – ***вершинами*** прямоугольного параллелепипеда.

Противоположные грани прямоугольного параллелепипеда равны.

Нижнюю и верхнюю грани прямоугольного параллелепипеда называют его ***основаниями***, остальные грани – ***боковыми гранями***.



В каждой вершине прямоугольного параллелепипеда сходятся 3 ребра. Такие рёбра называют ***длиной***, ***шириной*** и ***высотой*** прямоугольного параллелепипеда. Вместе их называют ***измерениями*** параллелепипеда.

Геометрические сведения

Формула площади поверхности прямоугольного параллелепипеда:

$$S = 2(a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$$

Объём прямоугольного параллелепипеда равен произведению трёх его измерений, т. е. длины, ширины и высоты:

$$V = a \cdot b \cdot c$$

Объём прямоугольного параллелепипеда равен произведению площади основания и высоты:

$$V = S \cdot c$$

Формула площади поверхности куба:

$$S = 6a^2$$

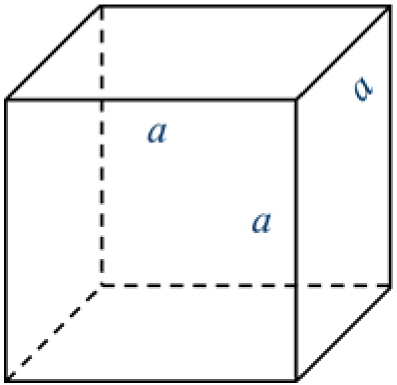
Объём куба можно вычислить так:

$$V = a^3$$

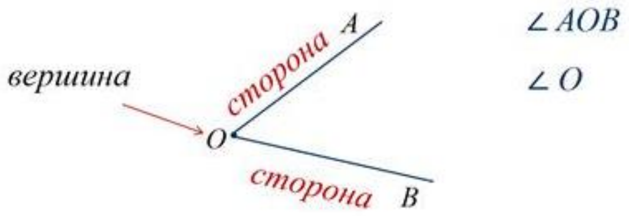
Геометрические сведения

Прямоугольный параллелепипед, у которого все рёбра равны, называется ***кубом***.

Все грани куба – равные между собой квадраты.
Поэтому поверхность куба состоит из 6 равных квадратов.



Геометрические сведения



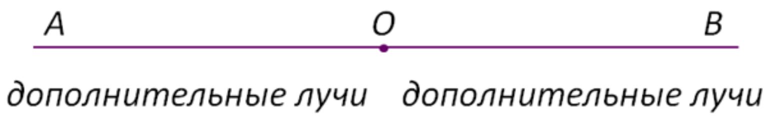
Угол – это часть плоскости, ограниченная двумя лучами, выходящими из одной точки или имеющими одно начало.

Два угла называют равными, если их можно наложить один на другой так, что их вершины и стороны совпадут.

Два дополнительных друг другу луча образуют ***развёрнутый угол***.

Сторонами такого угла является прямая линия, на которой лежит вершина развёрнутого угла.

$\angle AOB$ – развёрнутый угол



Геометрические сведения

Алгоритм построения прямого угла:
1. Расположить чертёжный треугольник так, чтобы его вершина совпала с точкой E,
а одна из его сторон пошла по лучу EF.
2. Провести луч EC вдоль второй стороны чертёжного треугольника.
3. Угол CEF, который образовался после выполнения 1 и 2 шага алгоритма, и есть прямой.