
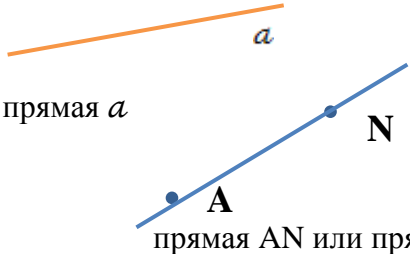


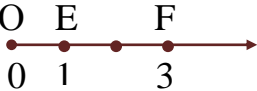
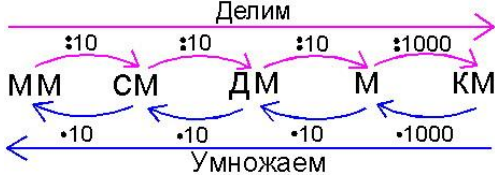
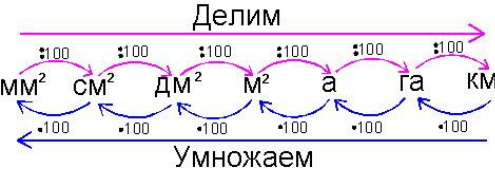
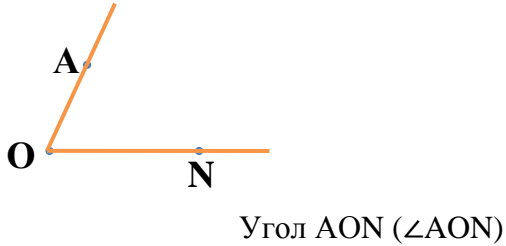
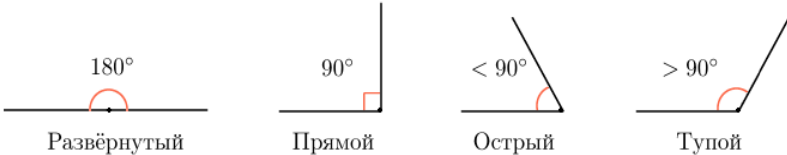
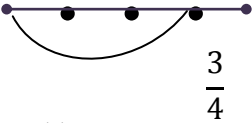


Термин/Правило	Определение	Чертеж, пример	Обозначение
<b>Цифры</b>	<u>Десять цифр</u> : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.		
<b>Натуральные числа</b>	Это числа, которые используют при счете предметов. 0 - не является натуральным числом. 1 – первое число в натуральном ряду.		
<b>Плоскость</b>	<u>Понятие неопределяемое.</u> <b>Плоскость бесконечна.</b> Модель части плоскости - лист бумаги.	 плоскость $\beta$	Обозначают <b>одной</b> строчной (маленькой) греческой буквой ( $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ )
<b>Прямая линия</b>	<u>Понятие неопределяемое.</u> <b>Прямая линия бесконечна.</b> Модель части прямой – тонкая натянутая нить.	 прямая $a$ прямая AN или прямая NA	Обозначают <b>одной</b> строчной (маленькой) латинской буквой ( $a, b, c, d, e, \dots$ ) или <b>двумя</b> заглавными (большими) латинскими буквами (AB, AD, TR, ...)
<b>Луч</b>	Это <u>часть прямой</u> , ограниченная с одной стороны (состоит из всех точек, которые лежат на прямой по одну сторону от выбранной точки, и этой точки).	 Луч OA. O - начало луча OA.	Обозначают двумя заглавными латинскими буквами (FJ, EK, AN, ...)
<b>Отрезок</b>	Это <u>часть прямой</u> , ограниченная с двух сторон (состоит из всех точек, которые лежат на прямой между двумя выбранными точками, и этих двух точек)	 Отрезок AN (A - начало отрезка AN, N - конец отрезка AN) Отрезок NA (N - начало отрезка NA, A - конец отрезка NA)	Обозначают двумя заглавными латинскими буквами (FJ, EK, AN, ...)

<b>Единичный отрезок</b>	Это любой произвольно выбранный отрезок, <u>длину</u> которого принимают за <u>единицу</u> .		
<b>Числовой луч</b>	Это луч, начало которого соответствует числу 0 и на котором выбран единичный отрезок.		
<b>Длина отрезка</b>	Это число, которое показывает, сколько раз в этом отрезке укладывается выбранная единица измерения.	OE- единичный отрезок.	
<b>Расстояние между двумя точками</b>	Это длина соединяющего их отрезка.	E(1) - точка E имеет координату, равную 1;	
<b>Расстояние между двумя точками</b>	Это длина соединяющего их отрезка.	F(3) - точка F имеет координату, равную 3.	
<b>Расстояние между двумя точками</b>	Это длина соединяющего их отрезка.	EF=2	
<b>Единицы измерения длины</b>	$1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ $1 \text{ дм} = 10 \text{ см} = 100 \text{ мм}$ $1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см} = 1000 \text{ мм}$ $1 \text{ км} = 1000 \text{ м} = 10000 \text{ дм} = 100000 \text{ см} = 1000000 \text{ мм}$		
<b>Единицы измерения массы</b>	$1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг} = 100000 \text{ г}$ $1 \text{ т} = 10 \text{ ц} = 1000 \text{ кг} = 100000 \text{ г}$		
<b>Единицы измерения площади</b>	$1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$ ; $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2 = 10000 \text{ мм}^2$ $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2 = 10000 \text{ см}^2 = 1000000 \text{ мм}^2$ $1 \text{ км}^2 = 100 \text{ га} = 10000 \text{ а} = 1000000 \text{ м}^2 = 100000000 \text{ дм}^2$ $1 \text{ а} = 100 \text{ м}^2 = 10000 \text{ дм}^2 = 1000000 \text{ см}^2$ $1 \text{ га} = 100 \text{ а} = 10000 \text{ м}^2 = 1000000 \text{ дм}^2$		
<b>Единицы измерения объёма</b>	$1 \text{ см}^3 = 1000 \text{ мм}^3$ ; $1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3 = 1000000 \text{ мм}^3 = 1 \text{ л}$ $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3 = 1000000 \text{ см}^3 = 1000000000 \text{ мм}^3 = 1000 \text{ л}$		

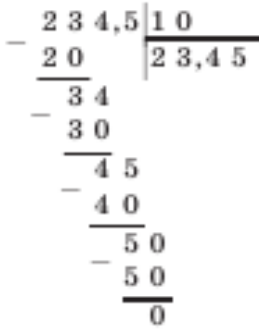
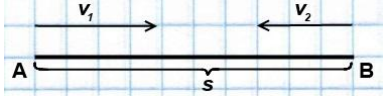
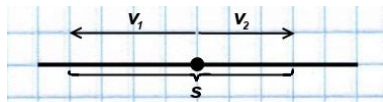
	$1 \text{ км}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ м}^3 = 1\,000\,000\,000\,000 \text{ дм}^3$ $1 \text{ л} = 1\,000 \text{ мл} = 1 \text{ дм}^3 = 1\,000 \text{ см}^3 = 1\,000\,000 \text{ мм}^3$ $1 \text{ мл} = 1 \text{ см}^3 = 1\,000 \text{ мм}^3$		
<p><b>Угол</b></p> <p><b>Измерение углов</b></p>	<p>Это фигура, образованная двумя лучами, которые имеют общее начало (исходят из одной точки).</p> <p>При этом лучи называются <b>сторонами</b> угла, а их общее начало — <b>вершиной</b> угла.</p> <p><b>Единица измерения углов</b> — один градус.  <b>Градусная мера угла</b> — это число, которое показывает, сколько раз в данном угле укладывается угол в 1 градус.</p>		<p>При обозначении угла буква, которая соответствует вершине, записывается между буквами, которые обозначают точки на сторонах угла.</p> <p><math>1^\circ</math></p>
<p><b>Виды углов</b></p>	<p>Угол называется <b>развёрнутым</b>, если его стороны являются дополнительными лучами (продолжениями одна другой). Градусная мера развёрнутого угла равна <math>180^\circ</math>.</p> <p>Угол, градусная мера которого равна <math>90^\circ</math>, называется <b>прямым</b> углом.</p> <p>Угол, градусная мера которого меньше <math>90^\circ</math>, называется <b>острым</b> углом.</p> <p>Угол, градусная мера которого больше <math>90^\circ</math>, но меньше <math>180^\circ</math>, называется <b>тупым</b> углом.</p>		
<p><b>Обыкновенная дробь</b></p>	<p>Частное от деления двух чисел.</p> <p><b>Знаменатель</b> дроби показывает, на сколько долей разделена единица; <b>числитель</b> показывает, сколько таких долей взято.</p> <p>Обыкновенная дробь, у которой числитель</p>		<p><math>\frac{a}{b}</math>,</p> <p>где <math>a</math>- числитель; <math>b</math> - знаменатель</p>

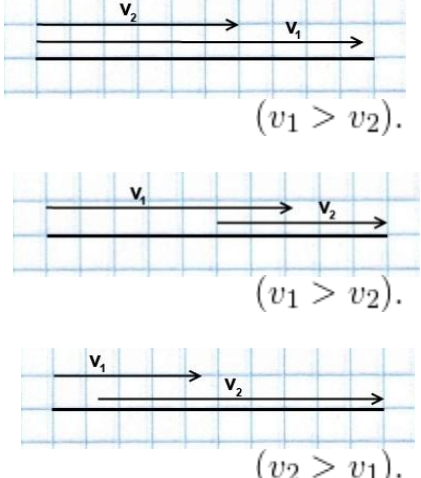
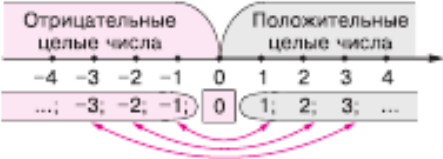
$\frac{1}{2}, \frac{7}{23}, \frac{11}{47}, \dots$

	<p>меньше знаменателя, называют <b>правильной</b>.</p> <p>Обыкновенная дробь, у которой числитель больше или равен знаменателю, называют <b>неправильной</b>.</p>	$\frac{3}{2}, \frac{35}{23}, \frac{111}{47}, \dots$	
<p><b>Десятичная дробь</b></p> <p><b>Сравнение десятичных дробей</b></p>	<p>Это особый способ записи (в десятичной системе) обыкновенной дроби со знаменателем 10; 100; 1000 и так далее.</p> <p>Десятичные дроби, как и натуральные числа, сравнивают поразрядно (начиная с самого старшего разряда, до тех пор, пока в каком-то разряде не встретятся разные цифры; больше то число, у которого в этом разряде больше цифра (при этом, если в записи числа нет цифры соответствующего разряда, она предполагается равной 0)).</p>	$\frac{1}{10} = 0,1; \frac{3}{10} = 0,3; \frac{11}{100} = 0,11\dots$	
<p><b>Округление натуральных чисел и десятичных дробей</b></p>	<p>При округлении натурального числа или десятичной дроби цифра в том разряде, до которого производится округление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не изменяется, если следующая за ней справа цифра 0, 1, 2, 3 или 4;</li> <li>• увеличивается на единицу, если следующая за ней справа цифра 5, 6, 7, 8 или 9.</li> </ul> <p>Все цифры справа от разряда, до которого производится округление, заменяются нулями. Если при этом получаются незначащие нули, их можно отбросить.</p>	<p>до десятых:  <math>165,839 \approx 165,800 = 165,8</math>;</p> <p>до единиц:  <math>165,839 \approx 166,000 = 166</math>;</p> <p>до десятков:  <math>165,839 \approx 170,000 = 170</math>;</p> <p>до сотен:  <math>2396 \approx 2400</math>;</p> <p>до десятых:  <math>123,971 \approx 124,000 = 124,0</math>.</p>	
<p><b>Сложение десятичных дробей</b></p>	<p>Чтобы сложить две десятичные дроби, нужно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• записать их друг под другом так, чтобы запятая оказалась под запятой и цифры одинаковых разрядов - в одних и тех же вертикальных столбиках;</li> <li>• выполнить сложение поразрядно (при этом, если в каком-либо разряде цифра отсутствует, она предполагается равной нулю);</li> <li>• в сумме поставить запятую под запятыми слагаемых.</li> </ul>	$\begin{array}{r} 164,3 \\ + \quad 3,52 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 164,30 \\ + \quad 3,52 \\ \hline 167,82 \end{array}$	

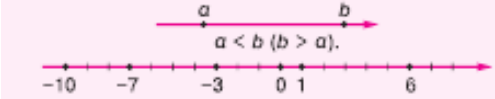
<p><b>Вычитание десятичных дробей</b></p>	<p>Чтобы выполнить вычитание двух чисел, записанных в позиционной системе счисления, нужно:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) записать числа в столбик так, чтобы соответствующие разряды были в одних и тех же столбиках (для десятичных дробей - запятая под запятой); если в уменьшаемом меньше знаков после запятой, чем в вычитаемом, уравнять количество знаков после запятой;</li> <li>2) выполнить вычитание поразрядно;</li> <li>3) поставить запятую в разности под запятыми уменьшаемого и вычитаемого.</li> </ol>	$\begin{array}{r} \overset{\cdot}{84},18 \\ - \quad \overset{\cdot}{3},35 \\ \hline \overset{\cdot}{80},83 \end{array}$ $\begin{array}{r} \overset{\cdot}{25},548 \\ - \quad \overset{\cdot}{12},38 \\ \hline \overset{\cdot}{13},168 \end{array}$ $\begin{array}{r} \overset{\cdot}{25},50 \\ - \quad \overset{\cdot}{12},38 \\ \hline \overset{\cdot}{13},12 \end{array}$ <p>десятичная дробь      натуральное число 43,82      -      15</p> <p>В столбик:      В строчку поразрядно:</p> $\begin{array}{r} \overset{\cdot}{43},82 \\ - \quad \overset{\cdot}{15} \\ \hline \overset{\cdot}{28},82 \end{array}$ $\overset{\cdot}{43},82 - \overset{\cdot}{15} = \overset{\cdot}{28},82$ <p>натуральное число      десятичная дробь 43      -      15,82</p> $\begin{array}{r} \overset{\cdot}{43},00 \\ - \quad \overset{\cdot}{15},82 \\ \hline \overset{\cdot}{27},18 \end{array}$
<p><b>Умножение десятичной дроби на однозначное натуральное число</b></p>	<p>Чтобы умножить десятичную дробь на однозначное натуральное число, нужно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умножить данные числа как натуральные, не обращая внимания на запятую;</li> <li>• сосчитать в десятичной дроби количество знаков после запятой;</li> <li>• отсчитать в полученном произведении справа налево столько же цифр и поставить запятую (отделить запятой справа в произведении столько же знаков, сколько их в десятичной дроби).</li> </ul>	$\begin{array}{r} \times \overset{\cdot}{0},123 \\ \quad \quad \quad \overset{\cdot}{6} \\ \hline \overset{\cdot}{0},738 \end{array}$ <p><math>0,003 \cdot 5 = 0,015.</math></p> <p><math>2,25 \cdot 8 = 18,00 = 18.</math></p>
<p><b>Умножение десятичных дробей на 10; 100; 1000; ...</b></p>	<p>Чтобы умножить десятичную дробь на 10; 100; 1000; ..., нужно перенести в её записи запятую соответственно на одну, две, три, ... цифры вправо.</p>	<p><math>\overset{\cdot}{2},567 \cdot 10 = 25,67</math> — запятая переносится на одну цифру вправо.</p> <p><math>\overset{\cdot}{2},567 \cdot 100 = 256,7</math> — запятая переносится на две цифры вправо.</p>




<p><b>Деление десятичной дроби на многозначное натуральное число</b></p>	<p>Чтобы разделить десятичную дробь на многозначное натуральное число, нужно выполнить деление поразрядно, начиная со старшего разряда. Как только заканчивается деление целой части, в частном ставится запятая.</p>		
<p><b>Деление десятичных дробей</b></p>	<p>Деление на десятичную дробь можно заменить делением на натуральное число. Чтобы разделить число, записанное в десятичной системе, на десятичную дробь, нужно в записи делимого и делителя перенести запятую вправо на столько знаков, сколько их после запятой в записи делителя, а затем выполнить деление на натуральное число.</p>	$1,992 : 0,24 = 199,2 : 24 = 8,3.$ $0,9 : 1,125 = 900 : 1125 = 0,8.$ $25 : 0,1 = 250 : 1 = 250$	
<p><b>Среднее арифметическое чисел</b></p>	<p>Это частное от деления их суммы на их количество.</p>	$\frac{1 + 2 + 3 + 4 + 12}{5} = \frac{22}{5} = 4,4$	
<p><b>Скорость. Время. Расстояние. Задачи с одним участником движения</b></p>	<p>Скорость, время и пройденный путь при равномерном движении связаны формулой: <math>s = v \cdot t</math>. Чтобы найти среднюю скорость движения, нужно весь пройденный путь разделить на всё затраченное время.</p>		
<p><b>Задачи о двух участниках движения</b></p>	<p>Если два объекта движутся в одном направлении, то можно найти скорость их сближения или удаления, вычитая их скорости. Если два объекта движутся в противоположных направлениях, то можно найти скорость их сближения или удаления, складывая их скорости.</p>	 $v_c = v_1 + v_2$  $v_y = v_1 + v_2$	

			$v_y = v_1 - v_2$ $(v_1 > v_2).$ $v_c = v_1 - v_2$ $(v_1 > v_2).$ $v_y = v_2 - v_1$ $(v_2 > v_1).$
<b>Движение по реке</b>	<p>Скорость движения по воде без влияния течения (например, по озеру, в неподвижной, стоячей воде) называют <b>собственной скоростью</b>.</p> <p>Если плыть по течению, то скорость движения равна сумме собственной скорости и скорости течения.</p> <p>Если плыть против течения, то скорость движения равна разности собственной скорости и скорости течения</p>		
<b>Целые числа</b>	<p>Натуральные числа, их противоположные и ноль. (положительные, отрицательные и ноль).</p>		
<b>Модуль числа</b>	<p><b>Модуль числа <math>a</math></b> - расстояние на координатной прямой от числа <math>a</math> до 0.</p>	$  - 3   = 3;   3   = 3;   0   = 0$	



	$ a  = \begin{cases} a, & \text{если } a \text{ — положительное число или нуль,} \\ -a, & \text{если } a \text{ — отрицательное число.} \end{cases}$ <p style="text-align: center;"><math> a </math> — число неотрицательное.</p> <p>Обозначение: <math> a </math>.</p>		
<b>Сравнение целых чисел</b>	<p>Больше — правее на координатной прямой; меньше — левее на координатной прямой.</p> <p>Всякое положительное число больше нуля и больше любого отрицательного числа. Всякое отрицательное число меньше нуля и меньше любого положительного числа. Из двух отрицательных чисел меньше то, модуль которого больше.</p>	 <p><math>6 &gt; 0; 6 &gt; -10.</math></p> <p><math>-7 &lt; 0; -7 &lt; 1.</math></p> <p><math>-10 &lt; -3</math>, так как <math> -10  &gt;  -3 .</math></p>	
<b>Сложение целых чисел</b>	<p>Чтобы сложить два целых числа с одинаковыми знаками, нужно поставить общий знак и приписать сумму модулей.</p> <p>Чтобы сложить два целых числа с разными знаками и разными модулями, нужно поставить знак слагаемого с большим модулем и приписать к нему разность большего и меньшего модулей слагаемых.</p> <p>Сумма двух противоположных целых чисел равна 0.</p> <p>Для любого числа <math>a</math> выполняется <math>a + 0 = a</math>.</p> <p>Сложение целых чисел, отрицательных и числа 0 подчиняется переместительному и сочетательному законам:</p> $a + b = b + a; a + (b + c) = (a + b) + c.$ <p>При сложении нескольких чисел можно сначала сложить (взаимоуничтожить) пары противоположных слагаемых (если они есть), затем отдельно сложить все положительные слагаемые и отдельно все</p>	<p><math>(+15) + (+7) = +22;</math> <math>(-6) + (-4) = -10.</math></p> <p><math>(-15) + (+17) = +2;</math> <math>(+6) + (-8) = -2;</math></p> <p><math>(-124) + (+124) = 0.</math></p> <p><math>(-5) + 0 = -5; 0 + (+5) = +5.</math></p> <p><math>(-13) + (-4) + 10 + (-7) + 4 + (-12) + 18 = 28 + (-32) = -4</math></p>	

	отрицательные слагаемые, а потом найти сумму результатов.		
<b>Вычитание целых чисел</b>	<p>Чтобы вычесть из одного числа другое, нужно к уменьшаемому прибавить число, противоположное вычитаемому: <math>a - b = a + (-b)</math>.</p> <p>Для любого числа <math>a - 0 = a</math>, <math>0 - a = -a</math>.</p>	$6 - 8 = 6 + (-8) = -2;$ $6 - (-7) = 6 + 7 = 13;$ $-8 - 6 = -8 + (-6) = -14;$ $-8 - (-6) = -8 + 6 = -2.$ $6 - 0 = 6 + 0 = 6,$ $0 - 6 = 0 + (-6) = -6,$ $0 - (-6) = 0 + 6 = 6.$	
<b>Умножение целых чисел</b>	<p>Произведение двух чисел с одинаковыми знаками есть положительное число, равное произведению модулей множителей.</p> <p>Произведение двух чисел с разными знаками есть отрицательное число, модуль которого равен произведению модулей множителей.</p> <p>Произведение любого целого числа и числа 0 равно 0.</p>	$-10 \cdot (-3) = +30;$ $+10 \cdot (+3) = +30.$ $-10 \cdot (+3) = -30;$ $+10 \cdot (-3) = -30.$ $(+25) \cdot 0 = 0;$ $(-10) \cdot 0 = 0;$ $0 \cdot 0 = 0.$	
<b>Деление целых чисел</b>	<p>Чтобы разделить два числа (делимое и делитель не равны нулю), нужно поставить знак «+», если делимое и делитель имеют одинаковые знаки, поставить знак «-», если делимое и делитель имеют разные знаки, и приписать к нему частное модулей делимого и делителя.</p> <p>При делении нуля на любое число, не равное нулю, получается нуль. Делить на нуль нельзя!</p>	$-15 : 2 = -7,5;$ $23 : (-1000) = -0,23;$ $-80 : (-25) = 3,2.$	