

# МАТЕМАТИКА

стартовая	сентябрь
предмет	математика
класс	4

Компоненты действий	Сложение (первое слагаемое, второе слагаемое, сумма). Вычитание (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Умножение (первый множитель, второй множитель, произведение). Деление (делимое, делитель, частное).
Правила нахождения неизвестных компонентов действия сложения	Чтобы найти неизвестное слагаемое, надо из суммы вычесть известное слагаемое.
Правила нахождения неизвестных компонентов действия вычитания:	Чтобы найти вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность. Чтобы найти неизвестное уменьшаемое надо к вычитаемому прибавить разность.
Правила нахождения неизвестных компонентов действия умножения:	Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель.
Порядок выполнения действий	1. Действия в числовых выражениях выполняют в следующем порядке: 1. Действия, записанные в скобках, 2. Умножение и деление. 3. Сложение и вычитание
Порядок выполнения действий	Если скобок нет, то действия в числовых выражениях выполняют в следующем порядке: 1. Умножение и деление. 2. Сложение и вычитание
Увеличить на...	Увеличить число на несколько единиц, значит прибавить (+)
Увеличить в..	Увеличить число в несколько раз, значит умножить (.)
Уменьшить на...	Уменьшить число на несколько единиц, значит вычесть (-)
Уменьшить в..	Уменьшить число в несколько раз, значит разделить (:)
Умножение и деление 1	При умножении любого числа на 1 получается то число, которое умножили. При делении любого числа на 1 получается то число, которое делили.
Деление одинаковых чисел	При делении любого числа, кроме нуля, на само это число получается 1.

Площадь	<p>Площадь – это внутренняя часть какой-нибудь геометрической фигуры.</p> <p>Площадь измеряется квадратными единицами длины: см<sup>2</sup>, м<sup>2</sup>, дм<sup>2</sup> и др. (сантиметр в квадрате, метр в квадрате, дециметр в квадрате и т.д.)</p> <p>В вычислениях обозначается латинской буквой S.</p>
Единицы площади	Для измерения площади используют квадраты, у которых длина стороны равна 1мм, 1см, 1дм, 1м.
Умножение и деление 0	<p>При умножении 0 на любое число получается 0.</p> <p>При умножении любого числа на 0 получается 0.</p> <p>При делении 0 на любое число получается 0.</p> <p>На ноль делить нельзя!</p>
Календарь	Календари показывают год, месяцы, дни недели, даты.
Время	<p>1 год = 12 мес.</p> <p>1 год = 365 или 366 дней</p> <p>1 неделя = 7 суток</p>
Умножение суммы на число	Чтобы умножить сумму на число, можно каждое слагаемое умножить на это число и полученные результаты сложить.
Деление суммы на число	Чтобы разделить сумму на число, можно каждое слагаемое разделить на это число и полученные результаты сложить.
Деление с остатком	<p>Деление с остатком — это деление одного натурального числа на другое, при котором остаток не равен нулю.</p> <p>При делении с остатком, остаток всегда должен быть меньше делителя.</p>
Умножение двузначного числа на однозначное	<p>1. Представить двузначное число в виде суммы удобных для умножения слагаемых.</p> <p>2. Каждое из них умножить на однозначное число, используя распределительное свойство умножения.</p>
Деление двузначного числа на однозначное	<p>1. Представить двузначное число в виде суммы удобных слагаемых.</p> <p>2. Разделить каждое слагаемое на данное число.</p> <p>3. Сложить полученные результаты.</p>
Единицы массы	<p>Грамм, килограмм, центнер, тонна.</p> <p>1 кг = 1000г</p>
Площадь прямоугольника	Площадь прямоугольника равна произведению длин его сторон.
Трёхзначные числа	<p>Трёхзначное число состоит из трёх цифр.</p> <p>Единицы – это единицы первого разряда, записывают на первом месте.</p>
Разряды	<p>Десятки – это единицы второго разряда, записывают на втором месте.</p> <p>Сотни – единицы третьего разряда, записывают на третьем месте.</p>
Нахождение неизвестного множителя	Чтобы найти неизвестный множитель, надо произведение разделить на известный множитель

Нахождение неизвестного делителя	Чтобы найти неизвестный делитель, надо делимое разделить на частное
Периметр	Периметр – это сумма длин сторон. Периметр квадрата равен $P=a*4$ , периметр прямоугольника равен $P=(a+b)*2$

полугодие	1
предмет	математика
класс	4

Разряд	Разряд - рабочее место цифр в числе, в зависимости от того, на каком месте в числе стоит цифра, она указывает на количество единиц, или количество десятков, или количество сотен
Разряды и классы	Каждый класс состоит из трёх разрядов: единицы, десятки, сотни. Класс единиц (единицы, десятки, сотни), класс тысяч (единицы тысяч, десятки тысяч, сотни тысяч), класс миллионов (единицы миллионов, десятки миллионов, сотни миллионов)
Сложение и вычитание многозначных чисел	Складывать и вычитать числа поразрядно, начиная с наименьшего (разряда единиц).
Соотношения единиц величин	1 мин = 60 сек, 1 час = 60 мин = 3600 сек 1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг 1 см = 10 мм, 1 дм = 10 см = 100 мм 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм, 1 м = 1000 мм, 1 км = 1000 м
Умножение на однозначное число	1. Сначала умножают единицы, затем десятки, потом сотни и т. д. 2. При умножении на число, оканчивающееся нулями, действие записывают в столбик так, чтобы нули оказались справа.
Деление на однозначное число	1. Деление начинают с наивысшего разряда. 2. Находим первое неполное делимое и определяем количество цифр в частном. 3. Затем выполняем деление по алгоритму. 4. Запомним, что остаток не должен быть больше делителя
Умножение круглых чисел	Чтобы умножить круглые числа, необходимо, не обращая внимания на нули, стоящие у множителей справа, умножить части чисел и к результату приписать столько нулей, сколько их стоит справа у всех множителей вместе

Деление круглых чисел	Если во время деления у делимого и делителя справа убрать одинаковое количество нулей, то частное не изменится
Деление двузначного числа на двузначное	Деление и умножение — это взаимно обратные действия. При делении двузначного числа на двузначное, можно найти частное подбором: это будет такое число, которое при умножении его на делитель даст в результате делимое.
Алгоритм деления столбиком	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделяют первое неполное делимое и объясняют, какие разрядные единицы оно обозначает.</li> <li>2. Определяют количество цифр в значении частного.</li> <li>3. Подбирают первую цифру в значении частного.</li> <li>4. Умножают число, записанное этой цифрой, на делитель.</li> <li>5. Вычитают полученный результат из неполного делимого и находят остаток.</li> <li>6. Записывают цифру следующего разряда, делимого рядом с остатком. Получают второе неполное делимое и повторяют пункты 3, 4, 5, 6.</li> </ol>
Алгоритм умножения столбиком	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Записать первый множитель, а под ним второй. Обязательно необходимо соответствующие разряды писать друг под другом.</li> <li>2. Последовательно умножить каждое число в первом множителе на второй множитель, начиная с единиц и продвигаясь к десяткам и сотням.</li> <li>3. Ответ записать под чертой.</li> </ol>
Окружность	Окружность – это граница круга.
Диаметр	Диаметр – это отрезок, который проходит через центр окружности и соединяет две точки окружности. Диаметр делит круг на две равные части.

полугодие	2
предмет	математика
класс	4

Нахождение части от целого числа	Чтобы найти часть от целого числа надо целое число разделить на знаменатель и умножить на числитель.
Нахождение целого числа по его части	Чтобы найти целое число по его части надо число этой части разделить на числитель и умножить на знаменатель.
Площадь прямоугольника	Чтобы найти площадь прямоугольника нужно длину умножить на ширину. $S=a*b$
Скорость, время, расстояние	<p>Чтобы найти расстояние нужно скорость умножить на время. <math>S=v*t</math>. Чтобы найти скорость нужно расстояние разделить на время. <math>V=s:t</math>.</p> <p>Чтобы найти время нужно расстояние разделить на скорость. <math>t= s:v</math></p>
Единицы длины	Миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр.
Единицы массы	Грамм, килограмм, центнер, тонна.
Единицы времени	Секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век
Единица вместимости	Литр
Единицы стоимости	Копейка, рубль

Единицы цены	Рубль за килограмм, рубль за штуку
Единицы площади	Квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр.
Единицы скорости	Километр в час, метр в секунду
Скорость	Скорость – это величина, которая показывает быстроту движения, т.е. измеряет расстояние за единицу времени. Скорость измеряется в м/мин, км/ч, м/с и т.д.
Скорость сближения	Встречное движение - объекты движутся навстречу друг другу. Сумма скоростей в случае встречного движения называется скоростью сближения.
Скорость удаления	Движение в противоположные стороны - объекты удаляются друг от друга. Сумма скоростей в случае движения в противоположных направлениях называется скоростью удаления.
Расстояние	Расстояние-это пространство, разделяющее два пункта. Расстояние измеряется в мм, см, м, км.
Время	Время – процесс смены явлений, событий. Время измеряется в сек., мин, ч., и т.д.
Деление с остатком	При делении остаток всегда должен быть меньше делителя. Проверка деления: нужно делитель умножить на частное и прибавить остаток.
Алгоритм умножения на двузначное и трёхзначное число	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умножить первый множитель на число единиц.</li> <li>2. Умножить первый множитель на число десятков.</li> <li>3. Сложить неполные произведения</li> </ol> <p>Умножение на трехзначное число выполняется так же, только первый множитель необходимо ещё умножить на число сотен. Получатся три неполных произведения.</p>
Алгоритм деления на двузначное и трёхзначное число	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сделать прикидку.</li> <li>2. Найти первое неполное делимое.</li> <li>3. Определить число цифр в частном.</li> <li>4. Найти цифры в каждом разряде частного.</li> <li>5. Найти остаток, если есть.</li> </ol>