

Обязательный образовательный минимум

Четверть	I
Предмет	Математика
Класс	5

Теоретические вопросы	Ответы
1.Какие числа называются натуральными?	Числа, которые применяются при счёте называются натуральными
2.Какие числа называются слагаемыми?	Числа, которые складывают, называются слагаемыми.
3.Что называют суммой двух чисел?	Результат сложения чисел называют суммой.
4.Переместительное свойство сложения?	От перемены мест слагаемых сумма не меняется.
5.Сочетательное свойство сложения.	Чтобы к сумме первого и второго числа прибавить третье число, можно к первому числу прибавить сумму второго и третьего чисел.
6.Какое действие называют вычитанием?	
7.Какие числа называют уменьшаемым, вычитаемым?	Число из которого вычитают другое число называют уменьшаемым, а число которое вычитают, называют вычитаемым.
8.Как называют результат вычитания?	Результат вычитания называют разностью.
9.Как узнать на сколько одно число больше другого?	Нужно найти их разность.
10.Свойство вычитания числа из суммы.	Чтобы вычесть число из суммы, можно вычесть это число из одного слагаемого, а другое слагаемое прибавить к полученному результату.
11.Свойство вычитания суммы из числа.	Чтобы из вычесть сумму, можно сначала из этого числа вычесть одно слагаемое, а затем вычесть другое слагаемое.
12.Числовые выражения, значения числовых выражений.	Выражения, состоящие из чисел и арифметических действий, называются числовыми. Чтобы найти значения числовых выражений, нужно выполнить все арифметические действия.
13.Буквенные выражения.	Выражения, содержащие букву, называют буквенным выражением.
14.Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	$a+b = b+a$, $(a +b)+c =a+(b+c)$? $(a+b)-c=(a-c)+b$? $a-(b+c)=(a-b)-c$
15.Что называется уравнением, корнем уравнения? Что значит решить уравнение?	Равенство, содержащее букву, называется уравнением. Числовое значение буквы, при подстановки которого в уравнение, получается верное числовое выражение, называется корнем уравнения. Найти все корни уравнения или убедиться, что их нет, означает решить уравнение.
16.Как найти неизвестное: слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое?	Чтобы найти неизвестное слагаемое нужно из суммы вычесть известное слагаемое. Чтобы найти неизвестное уменьшаемое нужно к разности прибавить вычитаемое. Чтобы найти неизвестное вычитаемое нужно из уменьшаемого вычесть разность.

17.Как называют числа которые перемножают?	Числа которые перемножаются называются множителями.
18.Переместительное свойство умножения.	От перемены мест множителей произведение не меняется.
19.Сочетательное свойство умножения.	Чтобы умножить произведение первого и второго чисел на третье число, можно первое число умножить на произведение второго и третьего чисел.
20.Как называются числа при делении?	Число которое делят называют делимым, число на которое делят называют делителем, а результат деления называют частным.
21.Как найти неизвестное: множитель, делитель, делимое?	Чтобы найти неизвестный множитель нужно произведение разделить на известный множитель. Чтобы найти неизвестное делимое нужно частное умножить на делитель. Чтобы найти неизвестный делитель нужно делимое разделить на частное.

Практические задания:

1.Начертите отрезок АС и отметьте на нём точку В. Измерьте отрезки АВ и АС.

Запишите результат измерений.

2.Постройте отрезок MN = 2см 8мм и отметьте на нём точки К и Р так, чтобы точка лежала между точками М и К.

3.Отметьте точки D и E, проведите через них прямую. Начертите луч ОС, пересекающий прямую DE, и луч МК, не пересекающий прямую DE.

4.Сравните числа.

5864 и 5398 18 324 847 и 18 324 921

8269 и 8271 28 389 240 и 28 389 420

5.Выполнить действия.

7 632 547 + 48 399 645

48 665 247 – 9 958 296

6.На сколько число 48 234 больше числа 42 459 и меньше числа 58 954?

7.Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычисления.

354 + 867 + 646

182 + 371 + 218 + 429

8.Решить уравнения.

$87 - x = 39$

$z + 24 = 43$

9.Решить задачу с помощью уравнения.

В вагоне метро ехали 62 пассажира. На остановке из вагона вышли несколько пассажиров, после чего в вагоне остались 47 человек. Сколько пассажиров вышло из вагона на остановке?

10.Найти значение выражения.

$(223 - m) + (145 - n)$ при $m = 167$, $n = 93$.

11.Упростить выражение.

$328 + n + 482 \cdot (810 + n)$

$378 - (k + 258) \cdot (120 - k)$

Четверть	2
Предмет	Математика

Теория/ ответы

1. Как называются числа при делении?

Число которое делят, называют **делимым**; число, на которое делят, называют делителем, результатом деления называют **частным**.

2. Как найти неизвестное: множитель, делитель, делимое?

Чтобы найти **неизвестный множитель**, надо произведение разделить на другой множитель.

Чтобы найти **неизвестное делимое**, надо частное умножить на делитель.

Чтобы найти неизвестный делитель, надо делимое разделить на частное.

3. Как делимое при делении с остатком?

Чтобы найти **делимое** при делении с остатком, надо умножить неполное частное на делитель и к полученному произведению прибавить остаток.

4. Распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания?

Для того чтобы **умножить сумму на число**, можно умножить на это число каждое слагаемое и сложить получившиеся произведения. Это правило выражает **распределительное свойство умножения относительно сложения**.

Для того чтобы умножить разность на число, можно умножить на это число уменьшаемое и вычитаемое и из первого произведения вычесть второе. Это правило называют **распределительным свойством умножения относительно вычитания**.

5. Что значит упростить выражение?

Распределительное свойство умножения позволяет упрощать выражения.

Для упрощения выражений применяют и сочетательное свойство умножения.

6. Порядок выполнения действий.

Порядок выполнения действий при нахождении значений выражений определяется следующими правилами:

- если в выражении нет скобок и оно содержит действия только одной ступени, то их выполняют по порядку слева направо;

- если выражение содержит действия первой и второй ступени и в нём нет скобок, то сначала выполняют действия второй ступени, потом – действия первой ступени;

- если в выражении есть скобки, то сначала выполняют действия в скобках (учитывая при этом правила 1 и 2).

7. Степень числа, квадрат числа, куб числа.

Произведение n одинаковых множителей, каждый из которых равен a , называется степенью числа a .

8. Формулы: пути, площади квадрата и прямоугольника, периметра квадрата и прямоугольника.

$$S=v*t, S=a*a, S=a*b, P= 4*a, P= (a+b)*2$$

9. Единицы измерения длины, площади, массы.

См, м, дм, км, кв.см, кв.м, кв.км, а, га, г, кг, т, ц.

10. Прямоугольный параллелепипед. Объём параллелепипеда. Площадь поверхности параллелепипеда.

$$V=a*b*c, S= (a*b+a*c+b*c)*2$$

11. Обыкновенные дроби. Что показывает числитель и знаменатель дроби?

Знаменатель показывает, на сколько долей делят, а числитель – сколько таких долей взято.

12. Сравнение дробей.

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

Практика

Вычислить

$$2666 : 43$$

$$16\ 632 : 54$$

$$186\ 000 : 150$$

Найти значение выражения.

$$(4783 + 2741) : (367 - 158)$$

Найти значение выражения наиболее удобным способом.

$$25 * 98 * 4$$

$$2 * 59 * 50$$

Решить уравнение.

$$X * 43 = 731$$

$$X : 16 = 19$$

Упростить выражения.

$$m * 27 * 5$$

$$35 * k * 2$$

Найти значения выражений.

$$208\ 896 : 68 + (10\ 403 - 9896) * 204$$

$$(31 - 19)^2 + 5^3$$

В двух зрительных залах кинотеатра 624 места. В одном зале в 3 раза больше мест, чем в другом. Сколько мест в меньшем зрительном зале?

Решить уравнения.

$$9y - 3y = 666$$

$$3x + 5x = 1632$$

Длина прямоугольного участка земли 540 м, а ширина 250 м. найти площадь участка и выразить её в арах.

Найти объём прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 4 м, 5 м, 7 м.

Используя формулу пути $s = v * t$:

а) путь, пройденный скорым поездом за 4ч, если его скорость 120 км/ч;

б) время движения теплохода, проплывшего 270 км со скоростью 45 км/ч.

Сравнить дроби.

$$\frac{5}{12} \text{ и } \frac{7}{12}; \frac{8}{9} \text{ и } \frac{4}{9}; \frac{5}{8} \text{ и } \frac{8}{5}; \frac{5}{11} \text{ и } \frac{5}{7}.$$

Четверть	3
Предмет	Математика
Класс	5

Теория и практика

1. Сравнение дробей.

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

2. Правильные и неправильные дроби.

Дробь, в которой числитель меньше знаменателя, называют правильной дробью.

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

3. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

При сложении дробей с одинаковыми знаменателями числители складывают, а знаменатель оставляют тот же.

При вычитании дробей с одинаковыми знаменателями из числителя уменьшаемого вычитают числитель вычитаемого, а знаменатель оставляют тот же.

4. Смешанные числа. Как из неправильной дроби выделить целую часть? Как представить смешанное число в виде неправильной дроби?

Чтобы из неправильной дроби выделить целую часть, надо:

- 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.

Чтобы представить смешанное число в виде неправильной дроби, нужно:

- 1) умножить его целую часть 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.

5. Сложение и вычитание смешанных чисел.

При сложении (и вычитании) чисел в смешанной записи целые части складывают (вычитают) отдельно, а дробные – отдельно.

6. Десятичная запись дробных чисел.

Числа со знаменателями 10, 100, 1000 и т.д. условились записывать без знаменателя.

Сначала пишут целую часть, а потом числитель дробной части.

Целую часть отделяют от дробной части запятой.

7. Сравнение, сложение, вычитание, умножение, деление десятичных дробей.

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

Чтобы сложить (вычесть) десятичные дроби, нужно:

- 1) уравнивать 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.

Чтобы перемножить две десятичные дроби, надо:

- 1) выполнить умножение, не обращая внимания на запятые;
- 2) отделить запятой столько цифр справа, сколько их стоит после запятой в обоих множителях вместе.

Чтобы разделить число на десятичную дробь, надо:

- 1) в делимом и делителе перенести запятую вправо на столько цифр, сколько их после запятой в делителе;
- 2) после этого выполнить деление на натуральное число.

8. Округление чисел.

Если первая отброшенная или заменённая нулём цифра равна 5, 6, 7, 8 или 9, то стоящую перед ней цифру увеличивают на 1.

Если первая отброшенная или заменённая нулём цифра равна 0, 1, 2, 3, или 4, то стоящую перед ней цифру оставляют без изменения.

9. Среднее арифметическое чисел.

Средним арифметическим нескольких чисел называют частное от деления суммы этих чисел на число слагаемых.

Четверть	4
Предмет	Математика
Класс	5

Теория и практика

1. Что такое процент?

Процентом называют одну сотую часть.

2. Как обратить десятичную дробь в проценты?

Чтобы обратить десятичную дробь в проценты, надо её умножить на 100

3. Как перевести проценты в десятичную дробь?

Чтобы перевести проценты в десятичную дробь, надо разделить число процентов на 100.

4. Как найти процент от числа?

Чтобы найти процент от числа, надо данное число разделить на 100 и умножить на число процентов.

5. Как найти число по его проценту?

Чтобы найти число по заданному проценту, надо данное число разделить на его проценты и умножить на 100.

6. Как найти, какой процент составляет одно число от другого числа?

Чтобы узнать какой процент составляет одно число от другого, надо одно число разделить на другое и полученную десятичную дробь умножить на 100.

7. Что такое отрезок?

Если к точкам А и В приложить линейку и по ней провести от А к В линию, то получится отрезок АВ.

8. Что такое прямая?

Начертим отрезок АВ и продолжим его по линейке в обе стороны, получим прямую АВ.

Прямая не имеет концов. Она неограниченно продолжается в обе стороны.

9. Что такое луч?

На прямой АВ отметим точку О, она делит эту прямую на две части. Эти части называются лучами, а точка О – начало лучей.

10. Что такое плоскость?

Поверхность стола, школьной доски, оконного стекла дают представление о плоскости. Эти поверхности имеют края.

У плоскости края нет. Она безгранично простирается в любом направлении, заданном на этой плоскости.

11. Периметр треугольника.

Периметр треугольника – это сумма длин его сторон.