

1 класс

Памятка (в помощь ученику)

Математика (1 – 4 классы)

Числовой ряд от 1 до 20

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20.

Сравнение чисел

Сравнить два числа – значит узнать, какое из них больше, а какое – меньше.

Знаки сравнения:

$2 = 2$ (= равно, столько же)

$2 < 3$ (< меньше)

$3 > 2$ (> больше)

Равенство – это два одинаковых числа или два выражения с одинаковым значением, соединённые знаком $=$:

$$5 = 5$$

$$17 + 3 = 3 + 17$$

Неравенство – это два разных числа или два выражения с разным значением, соединённые знаком $>$ (больше) или $<$ (меньше):

$$9 < 10$$

$$10 + 1 > 5 - 4$$

Сумма – это результат сложения.

<i>первое слагаемое</i>		<i>второе слагаемое</i>		<i>сумма</i>
2	+	3	=	5

$$5 + 0 = 5 \qquad 0 + 3 = 3$$

Если оба слагаемых равны 0, то и сумма равна 0:
 $0 + 0 = 0$

Переместительный закон сложения

$$4 + 3 = 7$$

$$3 + 4 = 7$$

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0

10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Десяток – это 10 единиц.

Разряды чисел: единицы и десятки

2 – две единицы;

7 – семь единиц;

15 - один десяток и пять единиц;

13 – один десяток и три единицы;

19 – один десяток и девять единиц;

20 – два десятка.

Состав числа (первый десяток)

[illegible]

Таблица вычитания

-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Вычитание – это математическое действие, обратное сложению, с использованием знака —.

Уменьшаемое – это число, из которого вычитают.

Вычитаемое – это число, которое вычитают.

Разность – это результат вычитания.

$$\begin{array}{ccccccc} \text{уменьшаемое} & & \text{вычитаемое} & & \text{разность} & & \\ 5 & - & 3 & = & 2 & & \end{array}$$

Таблица сложения

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Именованные числа – это числа, полученные при измерении величин и сопровождающиеся названием единицы измерения:

2 кг, 4 см, 8 л

Простые именованные числа – только одна единица измерения:

7 кг, 9 см, 15 л

Составные именованные числа – несколько единиц измерения:

1 дм 3 см, 3 ч 20 мин

Литр – это единица измерения ёмкости.

Килограмм – это единица измерения массы.

Сантиметр, дециметр – это единицы измерения длины.

$1\text{дм} = 10\text{ см}$

Учимся решать задачи

Задачи на нахождение суммы двух чисел

Задачи этого вида решаются сложением, потому что находим сумму.

Белка припасла для друзей 4 грибочка и 5 орешков. Сколько всего гостинцев приготовила белка?

Грибов – 4 шт.

Орехов – 5 шт.

Решение:

$$4 + 5 = 9 \text{ (гост.)}$$

Ответ: 9 гостинцев.

Задачи на нахождение остатка

Задачи этого вида решаются вычитанием, потому что находим остаток.

На ветке было 7 ягод рябины. Снегирь склевал 3 ягоды. Сколько ягод осталось?

Было – 7 яг.

Склевал – 3 яг.

Осталось - ?

Решение:

$$7 - 3 = 4 \text{ (яг.)}$$

Ответ: 4 ягоды.

Задачи на увеличение числа на несколько единиц

Во дворе гуляло 6 утят. А гусят на 2 больше. Сколько гуляло гусят?

Утята – 6 шт.

Гусята - ?, на 2 шт. больше

Решение:

$$6 + 2 = 8 \text{ (гус.)}$$

Ответ: 8 гусят.

Задачи на уменьшение числа на несколько единиц

На столе лежало 9 столовых ложек, а чайных на 3 меньше. Сколько чайных ложек лежало на столе?

Столовые ложки – 9 шт. ←
Чайные ложки - ?, на 3 шт. меньше
Решение:
 $9 - 3 = 6$ (лож.)
Ответ: 6 чайных ложек.

Задачи на разностное сравнение двух чисел

Чтобы узнать, на сколько одно число больше (меньше) другого, нужно из большего вычесть меньшее.

В одной корзине 7 яблок, а в другой – 10 груш. На сколько груш больше, чем яблок?

Яблоки – 7 шт. на ?
Груши – 10 шт. больше
Решение:
 $10 - 7 = 3$ (гр.)
Ответ: на 3 груши.

В одной корзине 7 яблок, а в другой – 10 груш. На сколько яблок меньше, чем груш?

Яблоки – 7 шт. на ?
Груши – 10 шт. меньше
Решение:
 $10 - 7 = 3$ (гр.)
Ответ: на 3 груши.

Задачи на нахождение неизвестного слагаемого

В таких задачах неизвестно слагаемое. Чтобы найти неизвестное слагаемое, нужно из суммы вычесть известное слагаемое.

Два петушка нашли 8 червячков. Первый нашёл 5. Сколько червячков нашёл второй петушок?

Первый петушок – 5 черв. } 8 черв.
Второй петушок - ? }
 $5 + \square = 8$
Решение:
 $8 - 5 = 3$ (черв.)
Ответ: 3 червячка.

Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого

В таких задачах неизвестно уменьшаемое. Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, нужно к разности прибавить вычитаемое.

На тарелке лежали пряники. Когда дети взяли 4 пряника, на тарелке осталось 8. Сколько пряников было на тарелке?

Было - ?

Взяли – 4 пр.

Осталось – 8 пр.

$$\square - 4 = 8$$

Решение:

$$8 + 4 = 12 \text{ (пр.)}$$

Ответ: 12 пряников.

Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого

В таких задачах неизвестно вычитаемое. Чтобы найти неизвестное вычитаемое, нужно из уменьшаемого вычесть разность.

В вазе стояло 7 гвоздик. Когда несколько гвоздик отдали, в вазе осталось 5 гвоздик. Сколько гвоздик отдали?

Было – 7 гв.

Отдали - ?

Осталось – 5 гв.

$$7 - \square = 5$$

Решение:

$$7 - 5 = 2 \text{ (гв.)}$$

Ответ: 2 гвоздики.

Задачи в косвенной форме

При решении таких задач нужно помнить: если одна величина на несколько единиц больше (меньше), то другая на столько же единиц меньше (больше).

Брату 5 лет, он на 2 года старше сестры. Сколько лет сестре?

Брат – 5 лет, на 2 года старше

Сестра - ?



Решение:

$$5 - 2 = 3 \text{ (года)}$$

Ответ: 3 года.

Составные задачи

Составные задачи состоят из нескольких простых и решаются в два и больше действия.

Решение таких задач можно записывать по действиям или выражениям.

Если решение задачи записывается по действиям, то в каждом действии, кроме последнего, нужно записывать пояснение.

Рыбак поймал 2 щуки, а лещей на 8 больше. Сколько всего рыб поймал рыбак?

Щуки – 2 шт. ← } ?
Лещи - ?, на 8 шт. больше

Решение:

1). $2 + 8 = 10$ (л.) – лещи

2). $2 + 10 = 12$ (р.)

Ответ: всего 12 рыб.

К кормушке прилетели птицы: 10 воробьёв, снегирей на 7 меньше, а синиц на 2 больше, чем снегирей. Сколько всего птиц прилетело к кормушке?

Воробьи – 10 шт. ← } ?
Снегири - ?, на 7 меньше ←
Синицы - ?, на 2 больше

Решение:

1). $10 - 7 = 3$ (сн.) – снегири

2). $3 + 2 = 5$ (син.) – синицы

3). $10 + 3 + 5 = 18$ (пт.)

Ответ: 18 птиц.

Задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого

Папа съел 5 груш, мама – 3, а сын на 6 груш меньше, чем папа и мама вместе. Сколько груш съел сын?

Папа – 5 гр. } ?
Мама – 3 гр. ← }
Сын – ?, на 6 груш меньше

Мама – 3 гр.

Сын - ?, на 6 груш меньше

Решение:

1). $5 + 3 = 8$ (гр.) – папа и мама вместе

2). $8 - 6 = 2$ (гр.)

Ответ: 2 груши.

Основы геометрии

Точка (.) – обозначается заглавной буквой латинского алфавита: А, В, Е, О, С и т. д. Буква пишется рядом с точкой.

В .

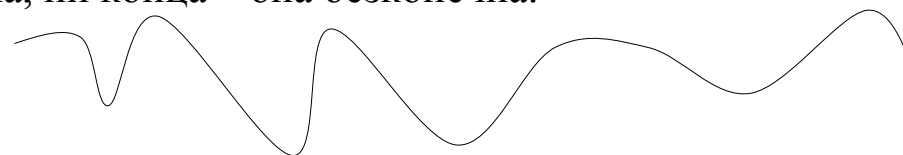
М .

С .

К .

Прямая линия (_____) – не имеет ни начала, ни конца – она бесконечна.

Кривая линия (~~~~~) – так же не имеет ни начала, ни конца – она бесконечна.



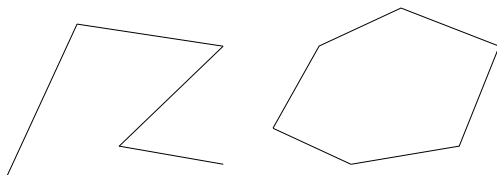
Отрезок – это часть прямой линии, ограниченная двумя точками – началом и концом.



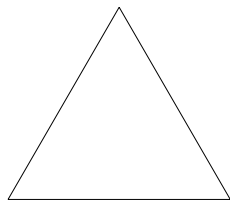
Луч – это прямая линия, которая имеет начало, но не имеет конца.



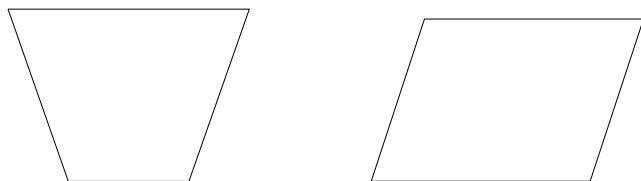
Ломаная линия – состоит из отрезков, последовательно соединённых друг с другом.



Треугольник – это геометрическая фигура, у которой три угла и три стороны.



Четырёхугольник – это геометрическая фигура, у которой четыре угла и четыре стороны.



2 класс

Счёт десятками

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

100 (сто) – 10 десятков (десять десятков)

Разряды чисел:

единицы десятки сотни

78 – 7 десятков и 8 единиц;

100 – 1 сотня;

124 – 1 сотня 2 десятка и 4 единицы.

Метр, миллиметр – единицы измерения длины.

1 см = 10 мм
1 м = 100 см = 10 дм

Рубль, копейка – денежные единицы измерения.

1 рубль = 100 копеек

Копейки-монеты:



Рубли:



Обратные задачи

К любой задаче можно составить несколько обратных задач.

Чтобы составить обратную задачу, нужно то, что было неизвестным в задаче, сделать известным, а известное – неизвестным.

Дана задача:

*Вера купила блокнот за 6 р. и карандаш за 4 р.
Сколько всего рублей стоили блокнот и карандаш вместе?*

Блокнот – 6 р. } ?
Карандаш – 4 р. }

Решение:

$$6 + 4 = 10 \text{ (р.)}$$

Ответ: 10 рублей.

Теперь составим обратные задачи:

*На 10 р. Вера купила блокнот и карандаш.
Блокнот стоил 6 р. Сколько стоил карандаш?*

Блокнот – 6 р. } 10 р.
Карандаш - ? }

Решение:

$$10 - 6 = 4 \text{ (р.)}$$

Ответ: 4 рубля.

*На 10 р. Вера купила блокнот и карандаш.
Карандаш стоил 4 р. Сколько стоил блокнот?*

Блокнот - ? } 10 р.
Карандаш – 4 р. }

Решение:

$$10 - 4 = 6 \text{ (р.)}$$

Ответ: 6 рублей.

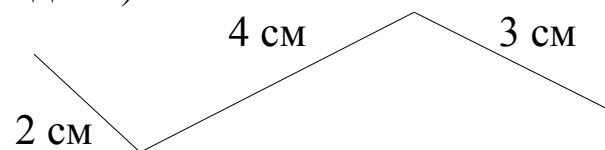
**Секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год,
век** - измерительные единицы времени.

1 минута = 60 секунд
1 час = 60 минут
1 сутки = 24 часа
1 неделя = 7 дней

1 месяц = 30 или 31 день (в феврале 28 или 29 дней)
1 год = 12 месяцев = 52 недели = 365 или 366 дней
1 век (столетие) = 100 лет

Длина ломаной

Чтобы узнать длину ломаной, необходимо сложить длину каждого звена (то есть найти сумму этих длин):



$$2 \text{ см} + 4 \text{ см} + 3 \text{ см} = 10 \text{ см}$$

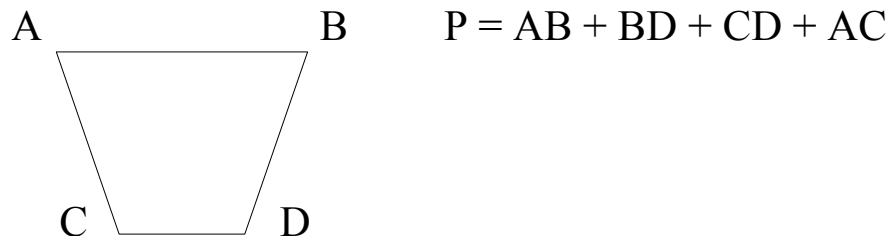
Длина ломаной равна 10 см.

Порядок выполнения действий (скобки)

Действия, записанные в скобках, выполняют первыми:

$$\begin{array}{cc} 2 \text{ д} & 1 \text{ д} \\ 10 - (6 + 3) = 1 & 9 + (8 - 5) = 12 \end{array}$$

Периметр многоугольника – это сумма длин всех его сторон. Обозначается периметр заглавной буквой Р (пэ) латинского алфавита.



Свойства сложения

Результат сложения не изменится, если соседние слагаемые заменить их суммой:

$$6 + 9 + 4 + 1 = (6 + 4) + (9 + 1) = 10 + 10 = 20$$

$$17 + 8 + 3 + 2 = (17 + 3) + (8 + 2) = 20 + 10 = 30$$

Устные вычисления

Единицы складываются с единицами, десятки складываются с десятками:

$$27 + 2 = 20 + (7 + 2) = 20 + 9 = 29$$

20 и 7

$$56 + 30 = (50 + 30) + 6 = 80 + 6 = 86$$

50 и 6

Единицы вычитают из единиц, десятки вычитают из десятков:

$$36 - 2 = 30 + (6 - 2) = 30 + 4 = 34$$

30 и 6

$$36 - 20 = (30 - 20) + 6 = 10 + 6 = 16$$

30 и 6

$$26 + 4 = 20 + (6 + 4) = 20 + 10 = 30$$

20 и 6

$$30 - 7 = 20 + (10 - 7) = 20 + 3 = 23$$

20 и 10

$$60 - 24 = (60 - 20) - 4 = 40 - 4 = 36$$

20 и 4

$$100 - 2 = 90 + (10 - 2) = 90 + 8 = 98$$

90 и 10

$$26 + 7 = (26 + 4) + 3 = 30 + 3 = 33$$

4 и 3

$$35 - 7 = (35 - 5) - 2 = 30 - 2 = 28$$

5 и 2

Буквенные выражения – это выражения, содержащие не только числа, но и буквы.

Помни, что в математике в буквенных выражениях используются буквы латинского алфавита:

$8 + d$ (восемь плюс дэ);

$c - 5$ (цэ минус пять);

$x + 7$ (икс плюс семь).

Латинский алфавит

Aa (а)	Kk (ка)	Tt (тэ)
Bb (бэ)	Ll (эль)	Uu (у)
Cc (цэ)	Mm (эм)	Vv (вэ)
Dd (дэ)	Nn (эн)	Ww (дубль вэ)
Ee (е)	Oo (о)	Xx (икс)
Ff (эф)	Pp (пэ)	Yy (игрек)
Gg (гэ)	Qq (ку)	Zz (зэт)
Hh (ха)	Rr (эр)	
Ii (и)	Ss (эс)	

Уравнение – это равенство, содержащее неизвестное число, которое надо найти:

$$\begin{array}{ll} x + 4 = 12 & \text{Проверка:} \\ x = 12 - 4 & 8 + 4 = 12 \\ x = 8 & 12 = 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 7 - x = 2 & \text{Проверка:} \\ x = 7 - 2 & 7 - 5 = 2 \\ x = 5 & 2 = 2 \end{array}$$

Проверка сложения

Если из суммы двух слагаемых вычесть одно из них, то получится другое слагаемое:

$$\begin{array}{ll} 42 + 7 = 49 & 27 + 3 = 30 \\ \text{Проверка: } 49 - 7 = 42 & \text{Проверка: } 30 - 3 = 27 \end{array}$$

Проверка вычитания

Если к разности прибавить вычитаемое, то получится уменьшаемое:

$$\begin{array}{ll} 69 - 50 = 19 & 100 - 20 = 80 \\ \text{Проверка: } 19 + 50 = 69 & \text{Проверка: } 80 + 20 = 100 \end{array}$$

Письменные вычисления (в столбик)

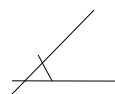
десятки	единицы	десятки	единицы
4	5	5	7
+		—	
2	3	2	6
6	8	3	1

Угол – это два луча, выходящие из одной точки.

Точка, из которой выходят лучи, называется **вершиной угла**, а сами лучи – **сторонами угла**.

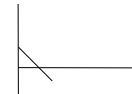
Виды угла:

острый



(меньше прямого)

прямой



(равен 90°)

тупой



(больше прямого)

Письменные вычисления (в столбик)

десятки	единицы	десятки	единицы
3	7	3	7
+		+	
4	8	5	3
7 (и ещё 1)	5	8 (и ещё 1)	0
	(1 запоминаем)		(1 запоминаем)
85		90	

Прямоугольник – это четырёхугольник, у которого все углы прямые и противоположные стороны равны между собой:

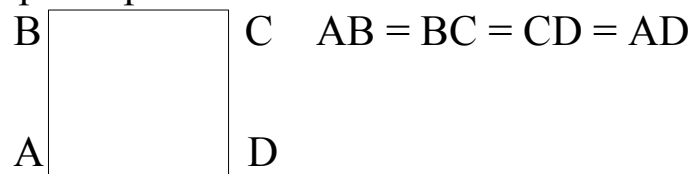
B	C	AB = CD
A	D	BC = AD

Письменные вычисления (в столбик)

десятки	единицы	десятки	единицы
8	7	(занимаем 1 десяток)	(не 0, а 10)
+		—	
1	3	4	0
9 (и ещё 1)	0	3	2
(1 запоминаем)			
100			

десятки	единицы
(занимаем 1 десяток)	(не 0, а 10)
5	0
— 2	4
2	6

Квадрат — это прямоугольник, у которого все стороны равны:



Умножение — это сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения — точка (•):

$$3 \cdot 4 = 12$$

Читают так: по 3 взять 4 раза, получится 12 или 3 умножить на 4, получится 12.

<i>первый множитель</i>	<i>второй множитель</i>	<i>произведение</i>
2	• 8	= 16

Деление — это действие, обратное умножению. Знак деления две точки (:):

$$6 : 2 = 3$$

Читают так: 6 разделить на 2, получится 3.

<i>делимое</i>		<i>делитель</i>		<i>частное</i>
12	:	4	=	3

Связь каждого множителя с произведением

Если произведение двух множителей разделить на один из них, то получится другой множитель:

$7 \cdot 2 = 14$	$8 \cdot 4 = 32$	$9 \cdot 2 = 18$
$14 : 7 = 2$	$32 : 8 = 4$	$18 : 9 = 2$
$14 : 2 = 7$	$32 : 4 = 8$	$18 : 2 = 9$

Умножение и деление с числом 10

При умножении числа на 10, нужно справа дописать к этому числу нуль:

$$5 \cdot 10 = 5 \cdot 1 \text{ десяток} = 5 \text{ десятков} = 50$$

При делении числа на 10, нужно отбросить от числа справа нуль:

$$30 : 10 = 3 \text{ (3 десятка разделить на 1 десяток, получится 3)}$$

Задачи на нахождение произведения двух чисел

Толя купил 3 тетради, по 10 рублей каждая.
Сколько стоили все тетради?

Рисунок к задаче:

1 тетрадь □□□□□□□□ }
2 тетрадь □□□□□□□□ } ?
3 тетрадь □□□□□□□□ }

1 т. – 10 р.

3 т. - ? р.

Решение:

$$10 \cdot 3 = 30 \text{ (р.)}$$

Ответ: 30 рублей.

Задачи на нахождение частного двух чисел

15 шариков раздали 5 ученикам поровну. Сколько шариков получил каждый ученик?

Рисунок к задаче:

ооо|ооо|ооо|ооо|ооо

15 ш. – 5 уч.

? ш. – 1 уч.

Решение:

$$15 : 5 = 3 \text{ (ш.)}$$

Ответ: 3 шарика.

Табличное умножение и деление на 2, 3

•	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27

:	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	1 2	14	16	18
3	6	9	12	15	1 8	21	24	27