

УДК 373.3:51  
ББК 22.1я721  
П46

**Пожилова, Елена Олеговна.**

П46 Математика. Полный курс. 1—5 классы / Е. О. Пожилова, Т. А. Колесникова. — Москва : Эксмо, 2021. — 224 с. : ил. — (Обучающий планшет для начальной школы).

ISBN 978-5-04-117180-3

Пособие, соответствующее ФГОС, содержит основные правила по математике, изучаемые в начальной школе, а также в 5-м классе. Особенность этой книги — подача материала удобная и быстрая, как на планшете. Это понятно детям, которые привыкли пользоваться современными гаджетами. Ещё одно новшество — материал более обширный, охватывает темы не только начальной школы, но и 5-го класса. Книга наглядна и удобна в использовании. Таблицы, схемы, диаграммы, карты памяти, разнообразные выделения, схематичные изображения и иллюстрации делают поиск и запоминание информации быстрыми и лёгкими.

Материал разделён на классы и расположен по усложнению. В каждой теме главные герои книги дают чёткие ответы на вопросы и приводят алгоритмы решения проблем, которые часто вызывают трудности у школьников.

Пособие будет полезно для систематизации знаний учащихся, дополнительной проработки сложных тем, подготовки к самостоятельным и контрольным работам, а также к итоговому тестированию за курс начальной школы. Особенно актуально для учеников, имеющих трудности в усвоении и запоминании больших объемов материала.

УДК 373.3:51  
ББК 22.1я721

ISBN 978-5-04-117180-3

© Пожилова Е.О., Колесникова Т.А., 2021  
© ООО «Аудиономикс», 2021  
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2021

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	7
----------------	---



## 1-Й КЛАСС

Числа, цифры, счёт .....	8
Сравнение чисел в пределах 10 .....	10
Состав чисел в пределах 10 .....	12
Сложение и вычитание в пределах 10 .....	14
Состав чисел в пределах 20 .....	18
Сложение и вычитание без перехода через десяток .....	20
Сложение и вычитание с переходом через десяток .....	22
Задачи в одно действие .....	24
Геометрические фигуры .....	32
Единицы измерения .....	35

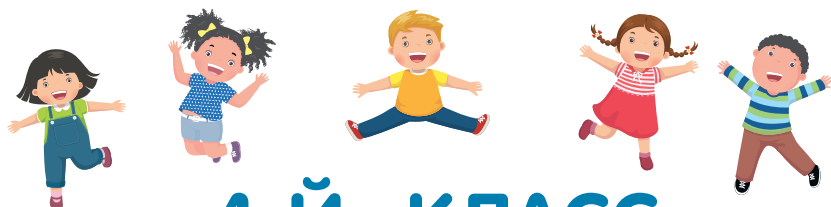


Числа от 1 до 100 .....	38
Порядок выполнения действий в выражениях .....	40
Устные вычисления двузначных чисел .....	44
Проверка сложения и вычитания.....	52
Буквенные выражения и уравнения.....	54
Единицы измерения.....	56
Основы геометрии.....	58
Письменные вычисления двузначных чисел .....	62
Умножение и деление .....	69
Разные типы задач.....	74



Таблица Пифагора. Табличное и внетабличное умножение и деление.....	86
Деление с остатком .....	90
Порядок арифметических действий в примерах с умножением и делением .....	92
Числа до 1000. Сравнение чисел до 1000.....	94
Способы сложения трёхзначных чисел.....	96

Основы геометрии .....	108
Единицы измерения .....	112
Доли .....	114
Задачи с умножением и делением .....	116



## 4-Й КЛАСС

Числа больше 1000 .....	122
Сравнение многозначных чисел .....	126
Сложение и вычитание многозначных чисел .....	128
Умножение и деление многозначных чисел .....	134
Задачи на движение .....	146
Задачи с величинами: производительность труда, время, выполненная работа .....	152



Порядок действий в числовых и буквенных выражениях....	154
Буквенная запись свойств сложения, вычитания, умножения, деления .....	156




Степень числа. Квадрат и куб числа.....	159
Делители и кратные.....	162
Простые и составные числа.....	164
Признаки делимости.....	166
Наибольший общий делитель (НОД).....	168
Наименьшее общее кратное (НОК).....	170
Обыкновенные дроби.....	172
Основное свойство дроби.....	174
Приведение дробей к общему знаменателю.....	177
Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.....	180
Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел.....	182
Деление и дроби.....	184
Сложение и вычитание дробей.....	186
Сложение и вычитание смешанных чисел.....	188
Умножение обыкновенных дробей и смешанных чисел.....	192
Деление обыкновенных дробей и смешанных чисел.....	194
Десятичная запись дробных чисел.....	196
Сравнение десятичных дробей.....	198
Сложение и вычитание десятичных дробей.....	200
Умножение десятичных дробей.....	203
Деление десятичных дробей на натуральные числа.....	206
Деление на десятичную дробь.....	208
Задачи на части.....	210
Округление натуральных чисел.....	212
Округление десятичных дробей.....	215
Проценты.....	218
Задачи на проценты.....	220
Таблицы умножения и деления.....	222

## ВВЕДЕНИЕ

Вы держите в руках уникальную книгу для изучения и повторения курса математики в 1—5-м классах. Она охватывает основные темы по арифметике  $1\ 2\ 3$ , решению задач  $+/-$ , основам геометрии  $\triangle$ .

Особенность данного пособия — подача материала в краткой форме с использованием схем, таблиц, алгоритмов и красочных иллюстраций, как на электронном планшете. Такая подача понятна ученикам, которые с раннего детства с интересом осваивают всевозможные гаджеты. Кроме того, обширный материал, рассмотренный в пособии, охватывает темы не только начальной школы, но и 5-го класса. Это позволит пятиклассникам повторить изученные ранее темы, а наиболее любознательным ученикам младших классов — ознакомиться с дальнейшей программой.

Темы, рассмотренные в книге, содержат:

-  — основные правила;
-  — дополнительную информацию;
-  — примеры.

Пособие будет полезно ученикам начальной и средней школы, а также детям, имеющим трудности в усвоении курса математики.

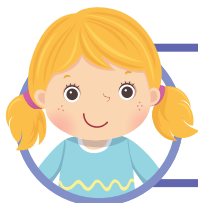
Желаем успехов!

1 2 3

+/-



## ЧИСЛА, ЦИФРЫ, СЧЁТ



При счёте мы используем числа или цифры?

Чтобы в этом разобраться, тебе надо знать отличие цифр от чисел.



Числа — единицы счёта. С их помощью можно сосчитать количество предметов. Для записи чисел используются знаки — цифры.





При увеличении числа на 1 получается следующее за ним число. При уменьшении числа на 1 получается предшествующее (предыдущее) число.

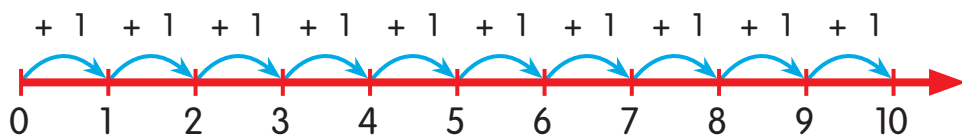


Например: Если число 1 увеличить на 1, получится число 2. При счёте 2 всегда идёт после 1.

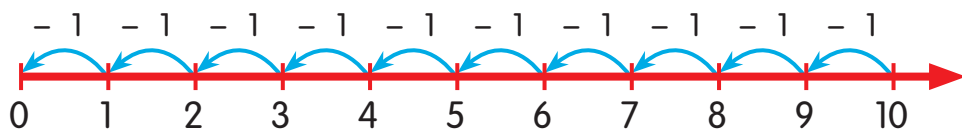
Если число 5 уменьшить на 1, получится число 4. При счёте после 4 всегда идёт 5.



Числа на числовом луче расположены в порядке возрастания. При движении по числовому лучу вправо числа увеличиваются, влево — уменьшаются. При прямом счёте каждое последующее число больше предыдущего на 1.



При обратном счёте каждое последующее число меньше предыдущего на 1.



Значит, при счёте мы используем числа, а цифры — это знаки для записи различных чисел.



## СРАВНЕНИЕ ЧИСЕЛ В ПРЕДЕЛАХ 10



Какое число больше: 6 или 9?

Для сравнения предметов и чисел нужно знать правила и знаки сравнения.



Большим является число, которое стоит на числовом луче правее, меньшим — левее.

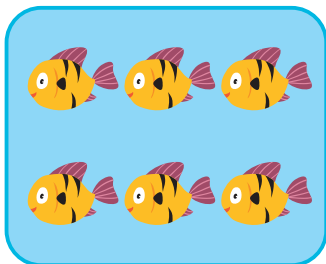
$$4 < 8$$



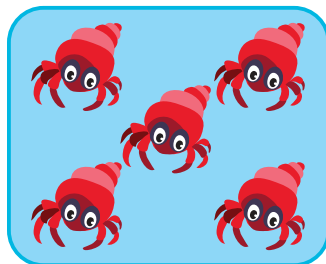
Для сравнения чисел используются знаки «<» (меньше), «>» (больше), «=» (равно).

**Больше**

$$6 > 5$$

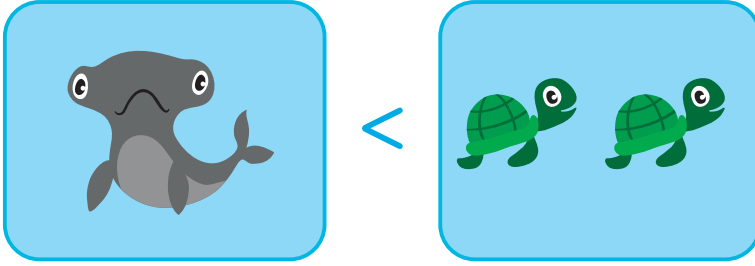


>



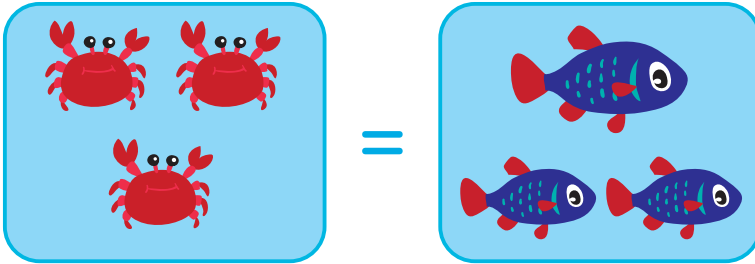
Меньше

$$1 < 2$$

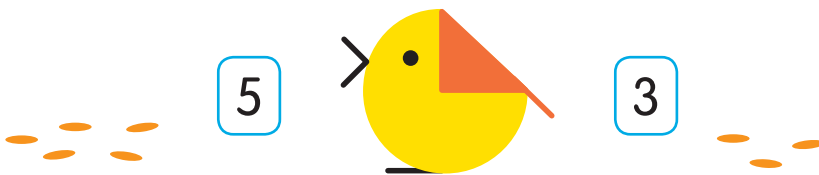


$$3 = 3$$

Равно



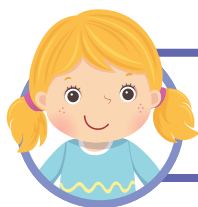
Запомнить знаки «>» и «<» поможет птичка. Её «клювик» всегда открыт к большему числу, а закрыт — к меньшему.



Число 9 больше 6, оно стоит правее на числовом луче. Записать данное неравенство можно так:  $9 > 6$  или  $6 < 9$ .



## СОСТАВ ЧИСЕЛ В ПРЕДЕЛАХ 10



Что такое состав числа? Какой состав числа 6?

Чтобы в этом разобраться, тебе надо знать несколько правил.



Состав числа — пары чисел, образующие в сумме данное число.

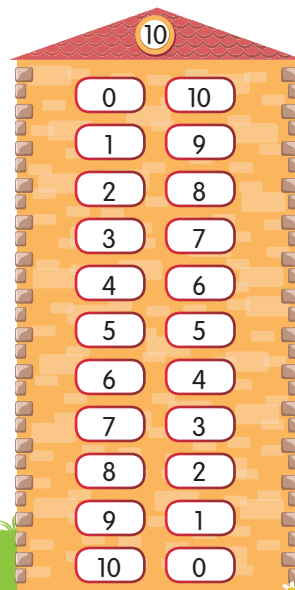
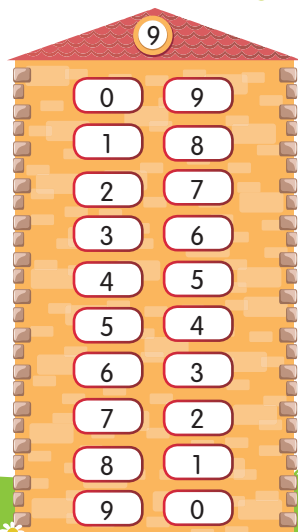
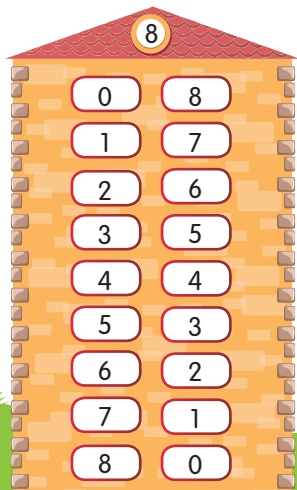
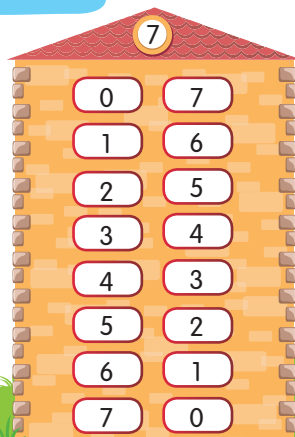
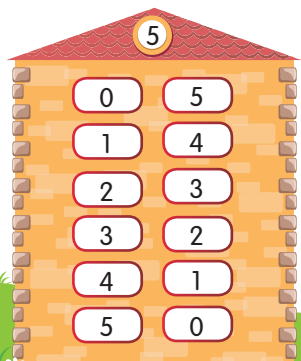


Например: Суммы чисел 1 и 1 или 2 и 0 дают в сумме число 2.

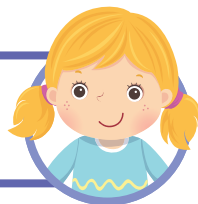


Чтобы хорошо считать, необходимо выучить состав чисел первого десятка.





Состав числа 6: 0 и 6, 1 и 5, 2 и 4,  
3 и 3, 4 и 2, 5 и 1, 6 и 0.



## СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ В ПРЕДЕЛАХ 10



Как складывать и вычитать числа?  
Как сложить числа 8 и 2? А как  
из 8 вычесть 2?

Для этого тебе нужно выучить пра-  
вила сложения и вычитания.



При сложении используется математический  
знак плюс: «+».



Например:

$3 + 4 = 7$  можно читать так:

три плюс четыре равно семь

<или>

к трём прибавить четыре, получится семь.



При вычитании используется математический  
знак минус: «-».



Например:

$4 - 3 = 1$  можно читать так:

четыре минус три равно один

<или>

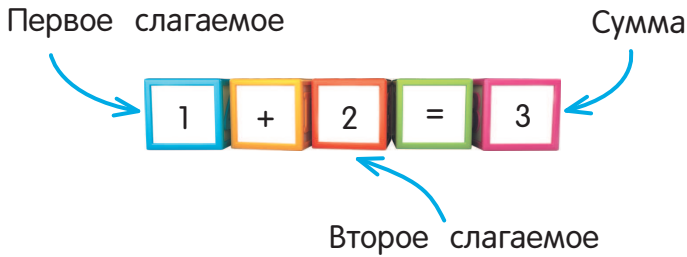
из четырёх вычесть три, получится один.



## Сложение



Сложение — арифметическое действие с двумя или несколькими числами, при котором эти числа складываются. Число, полученное в результате сложения, называется суммой.



Например:  $1 + 2 = 3$  можно читать так:  
первое слагаемое 1, второе слагаемое 2, сумма 3.

## Переместительный закон сложения

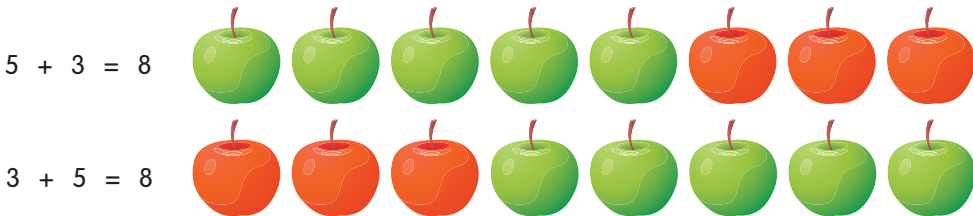


От перестановки слагаемых сумма не меняется.

$$a + b = b + a$$



Например:

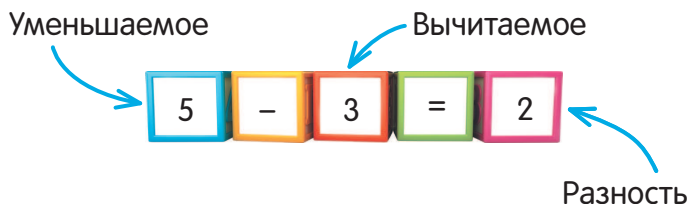


$$5 + 3 = 3 + 5 = 8$$

## Вычитание



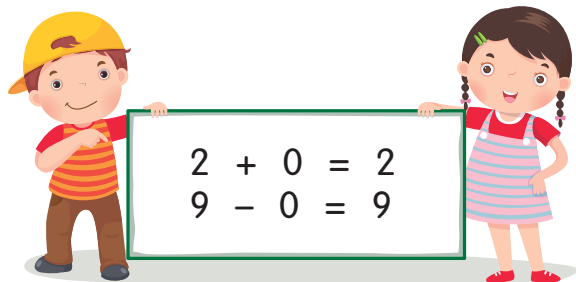
Вычитание — арифметическое действие над двумя или несколькими числами, при котором из большего числа вычитается меньшее. Число, полученное в результате вычитания, называется разностью.



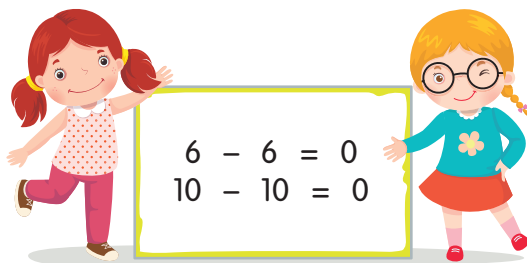
Например:  $5 - 3 = 2$  можно читать так:  
уменьшаемое 5, вычитаемое 3, разность 2.



Если к числу прибавить или из числа вычесть ноль (0), то получится это же число.



Если из числа вычесть это же число, то получится ноль (0).



## Проверка сложения и вычитания



Сложение можно проверить вычитанием. Если из суммы вычесть одно слагаемое, то получится второе.

$$4 + 2 = 6$$

$$\begin{array}{r} 4 + 2 = 6 \\ - \\ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$4 + 2 = 6$$

$$\begin{array}{r} 4 + 2 = 6 \\ - \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

Проверка:

$$6 - 2 = 4$$

$$6 - 4 = 2$$



Вычитание можно проверить как сложением, так и вычитанием:

- если к разности прибавить вычитаемое, то получится уменьшаемое;
- если из уменьшаемого вычесть разность, то получится вычитаемое.

$$9 - 4 = 5$$

$$\begin{array}{r} 9 - 4 = 5 \\ + \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 - 4 = 5 \\ - \\ 5 \\ \hline \end{array}$$

Проверка:

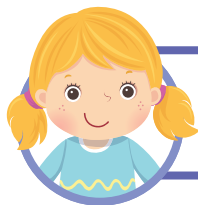
$$5 + 4 = 9$$

$$9 - 5 = 4$$

Сложить два числа — значит увеличить одно число на другое:  $8 + 2 = 10$ . Отнять — вычесть из большего числа меньшее:  $8 - 2 = 6$ . Сложение можно проверить вычитанием:  $10 - 2 = 8$  — пример решён верно. Вычитание можно проверить сложением и вычитанием:  $6 + 2 = 8$  или  $8 - 6 = 2$  — пример решён верно.



## СОСТАВ ЧИСЕЛ В ПРЕДЕЛАХ 20

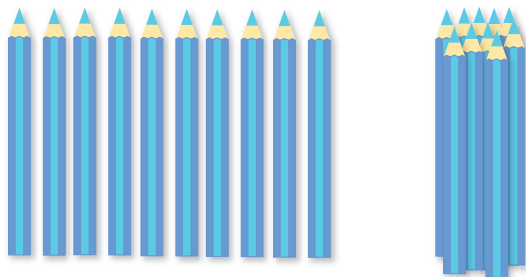


Как узнать состав чисел после 10, например числа 15?

В этом тебе поможет счётная линейка.



Десяток — единица счёта, равная 10.



Десять

Один десяток



Первый десяток образуют числа от 1 до 10, второй десяток — числа от 11 до 20.



В старину десяток по-другому называли «дцать». Если к одному десятку палочек — «дцать» — добавить ещё одну палочку, получится «один на дцать», то есть 11 палочек.



— один

на

= один + на + дцать



— дцать



Двузначное число — число, состоящее из двух знаков.



Например: 10 (состоит из двух знаков: 1 и 0), 14 (состоит из двух знаков: 1 и 4).



Образование чисел второго десятка удобно запомнить по счётной линейке. В окошке линейки видно: если к 10 прибавить 1, получится 11.

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



Например: 1 десяток и 3 единицы — число 13,  
1 десяток и 8 единиц — число 18.

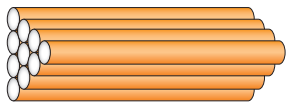


Если к одному десятку палочек, который сокращённо называем «дцать», добавить ещё один десяток палочек, получится «два дцать», то есть 20 палочек.



— дцать

= два + дцать

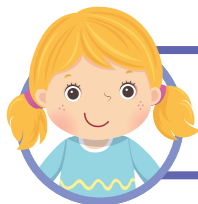


— дцать

15 — число второго десятка, которое состоит из «пять на дцать» (5 + 10).



## СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ БЕЗ ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ ДЕСЯТОК

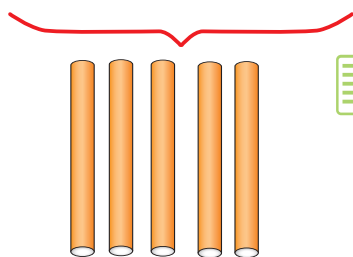
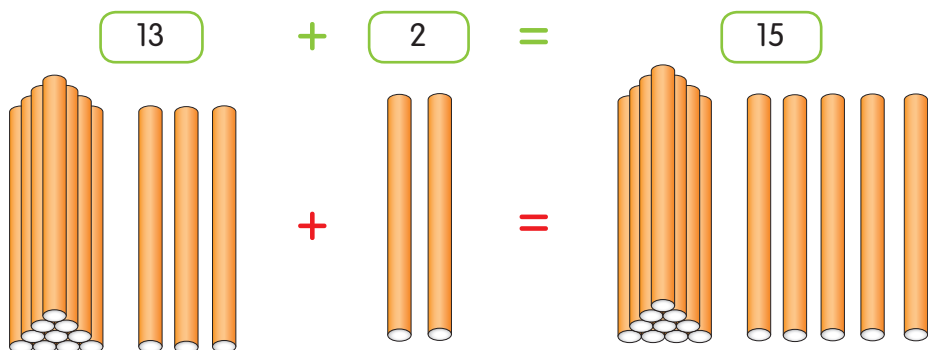


Как правильно решить примеры  
 $14 + 3$  и  $17 - 5$ ?

Для этого тебе необходимо знать  
правила сложения и вычитания без  
перехода через десяток.



Чтобы к двузначному числу в пределах 20 прибавить однозначное (без перехода через разряд), нужно единицы сложить с единицами, а потом добавить получившуюся сумму к десятку.



Например:

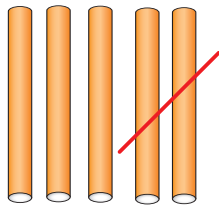
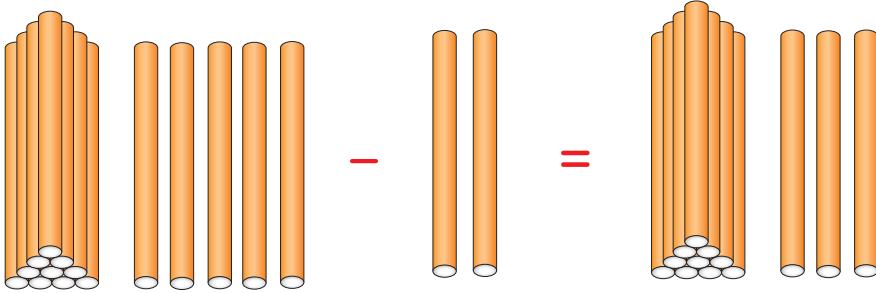
$$\begin{array}{r} 13 + 2 \\ \phantom{10} + 3 \\ \hline 10 + 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 + 2 = 15 \\ \hline 3 + 2 = 5 \\ 10 + 5 = 15 \end{array}$$



Чтобы из двузначного числа в пределах 20 вычесть однозначное (без перехода через разряд), нужно от единиц отнять единицы, а потом добавить получившуюся разность к десятку.

$$15 - 2 = 13$$



Например:

$$\begin{array}{r}
 15 - 2 \\
 \swarrow \searrow \\
 10 + 5
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 15 - 2 = 13 \\
 \hline
 5 - 2 = 3 \\
 10 + 3 = 13
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 14 \\
 \swarrow \searrow \\
 10 + 4
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 17 \\
 \swarrow \searrow \\
 10 + 7
 \end{array}$$

Решать данные примеры следует так:

$$\begin{array}{r}
 14 + 3 = 17 \\
 \hline
 4 + 3 = 7 \\
 10 + 7 = 17
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 17 - 5 = 12 \\
 \hline
 7 - 5 = 2 \\
 10 + 2 = 12
 \end{array}$$

