

УМК системы
развивающего обучения
Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова



ИЗДАТЕЛЬСТВО
БИНОМ

**КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ОБУЧЕНИЕ НА ДОМУ
В УСЛОВИЯХ КАРАНТИНА
И УСПЕШНО ЗАКОНЧИТЬ УЧЕБНЫЙ ГОД
(на примере учебного курса «Математика» в начальной школе
системы РО Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова)**

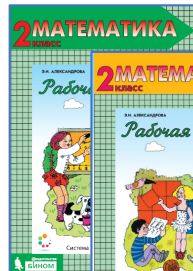
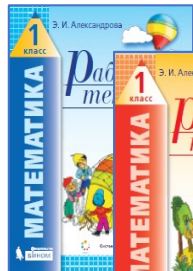
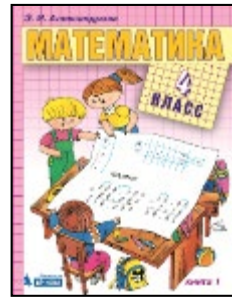
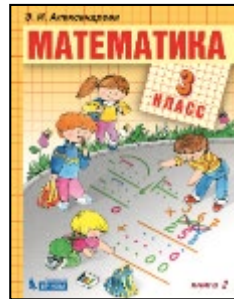
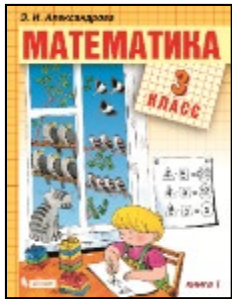
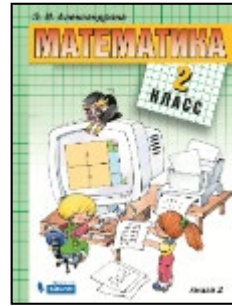
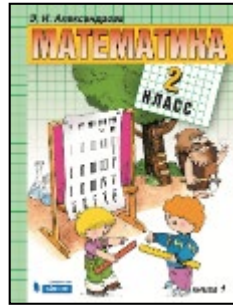
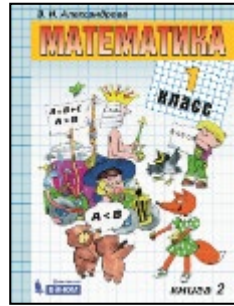
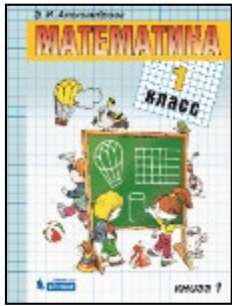
Александрова Эльвира Ивановна,
доктор педагогических наук, автор УМК по математике
для начальной школы
издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»

Математика. 1-4 классы

Э. И. Александрова

Состав УМК

1. Э. И. Александрова. Математика. Учебник для 1-4 классов. В 2 частях.
2. Методические рекомендации для учителя к учебникам по математике для 1-4 классов. Э. И. Александрова
3. ЭФУ. Математика. 1-4 классы
4. Рабочая программа к учебникам по математике для 1-4 классов. Э. И. Александрова
5. Э. И. Александрова. Рабочие тетради по математике для 1-4 классов.
6. Э. И. Александрова. Математические прописи для 1 класса
7. Э. И. Александрова. Контрольные работы для 1-4 классов

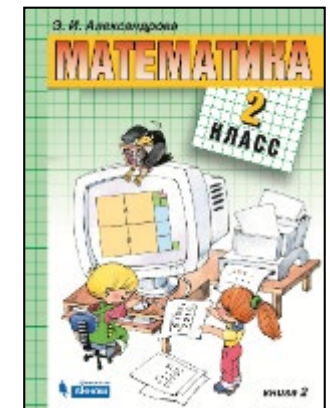
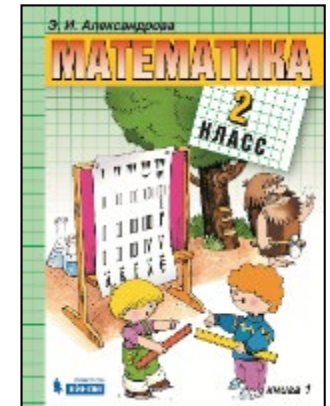
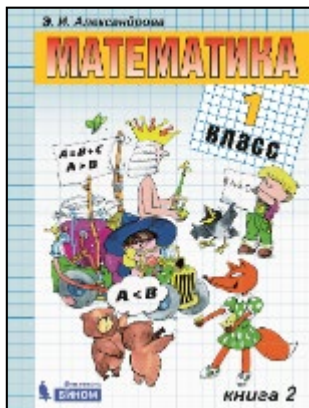
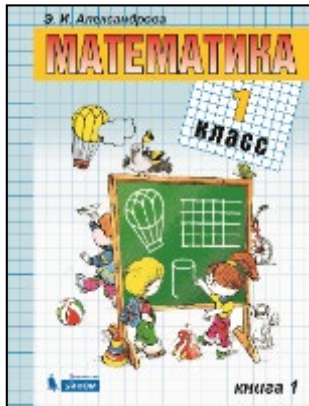


УМК системы
развивающего обучения
Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова



Математика. 1-4 классы

Э.И. Александрова



Вопросы для рассмотрения:

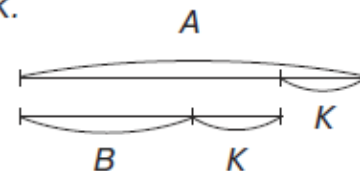
1. Какой учебный материал предстоит изучать детям в дистанционном режиме.
2. Как организовать работу с учебником для успешного завершения учебного года.
3. Как изменить методы обучения и какие методические приемы можно использовать при дистанционном обучении



7) Проверь, правильно ли дети по формулам построили схему. Если правильно, поставь «+», если нет, поставь «-» и начерти правильную схему.

Было: $A > B$, дети уравнили величины так:

$$A - K = B + K.$$



Как из частей составить целое.

Найди в сказке о Незнайке то место, где идет речь о том, как ему показалось, что от Солнца оторвался кусок и ударил его по голове, и как всем, кто по дороге встречался, он об этом рассказывал.



Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова



Как ты думаешь, поверили ему коротышки или нет?



Вырежи такие же, как на рисунке, части и **восстанови** расколовшееся Солнце.



Сколько частей ты держишь в руках? Какие? Обозначь их буквами.

В руках у тебя две части, из которых ты составишь целое.
A и B — это части.
C — это целое.
 $A + B = C$



Вместо расколовшегося Солнца возьми полоски и покажи, как из частей составили целое. Изобрази это с помощью схемы.



Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова



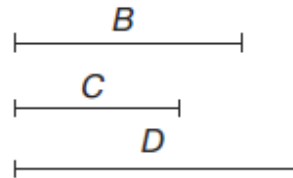
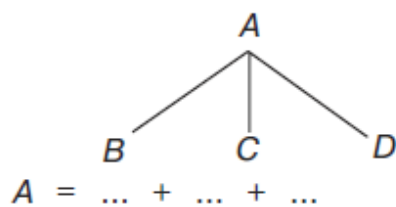
Придумай, как ещё, кроме схемы и формулы, можно показать, что целое C разбилось на две части A и B .



Можно показать, что целое C состоит из частей A и B , с помощью «лучиков».
 C — целое.
 A и B — части.

179

Составь из частей B , C и D целое и запиши формулу:



180

После того как воздушный шар упал на землю, Незнайка очнулся в незнакомом месте. Это была больница. Медуница, которая лечила Незнайку, приготовила ему лекарство и сразу разлила его по четырём баночкам. Из первой баночки он должен был выпить лекарство за завтраком, из второй — за обедом, из третьей — за ужином, а из четвёртой — на следующий день.



Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова



По схеме составь запись с «лучиками» и напиши формулы. Введи недостающие буквы для обозначения величин.



На схеме, в записи с «лучиками» и в формулах покажи, где части, а где целое.

Дети из другого класса придумали такие обозначения и договорились:

целое обозначать кружком, а части — треугольниками.

ком.

Придумай свои обозначения.



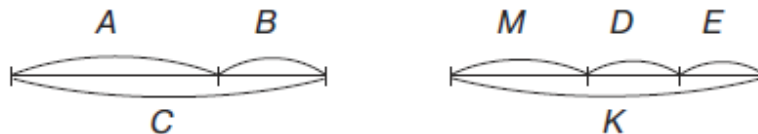
Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова

Вылепи из пластилина такие же фигуры, как на рисунках, и преврати их в целое.

187

На каждой схеме покажи части и целое. Запиши формулы.



Сравни свои формулы с формулами других детей.

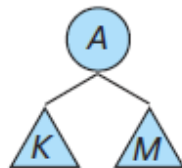
Что тебе показалось интересным в этом задании?

Какие ещё формулы можно записать?

Теперь сравни $A + B$ и $B + A$, $M + D + E$ и $E + M + D$. Сделай вывод.

188

По данной записи сделай схему и запиши формулу.



Назови и покажи значками части и целое.



Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова

Составь из фигур K и M новую фигуру и дай ей название:



Сравни $K + M$ и $M + K$. Сделай вывод.



От перемещения фигур не меняется их взаимное расположение.

Математики называют части **слагаемыми**, а целое — **суммой**.



Как сформулировать вывод, сделанный тобой, используя слова «слагаемые», «сумма»?

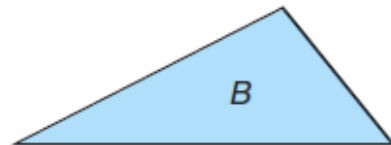


От перемещения слагаемых сумма не меняется — это математики называют **переместительным законом**.

1 8 9

Алина, Саша и Даша выполняли задание с таким условием:

«По формуле $B = C + D$ нужно изменить чертёж так, чтобы фигура B была целой».



4 8



Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова



Найди «ловушку».

Сам придумай части, из которых удобно составить целое. Придумай «ловушку».



Как научить других придумывать или подбирать части?

Из каких частей можно составлять целое?
В каком порядке?

1 9 4



Прочитайте с ребенком рассказ Ф. Кривина «Сумма». Переведите на язык понятий части и целого.

С+У+М+М+А = ...

— Итак, построились по росту: впереди Большое Слагаемое, за ним Среднее, а уж потом Самое Маленькое. Есть? Что там у вас, сзади?

Сзади высовывается Самое Маленькое Слагаемое:

— Я хочу сказать: если оно большое, так ему, значит, впереди? А если я маленькое, так мне, значит, сзади?



Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова



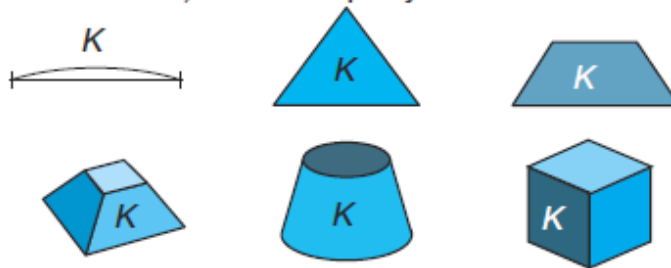
Удалось ли тебе узнать сумму и слагаемые в заданиях, с которыми мы работали? Какие другие имена есть у суммы и слагаемых? О каком законе сложения идёт речь? Назови его. Как его записать с помощью формулы?



Сумма — это целое, слагаемые — это части, а речь идёт о переместительном законе сложения: $A + B = B + A$.

1 9 5

Какой может быть величина A , если её часть K такая, как на рисунке?



Дорисуй или найди подходящие части.

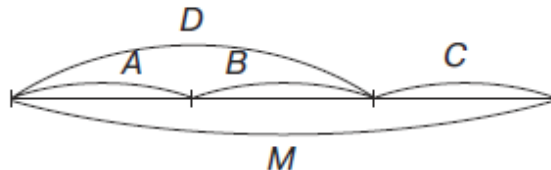


Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова

197

Используя схему, запиши формулы.



А кто из вас напишет их больше?

Попробуй научить другого человека получать разные формулы.

198

Дети собирались сделать аппликацию — столик.



Учительница раздала каждой группе по заготовке и предложила разрезать по линиям и описать формулой, как они отрезали.



Математика. 1 класс.

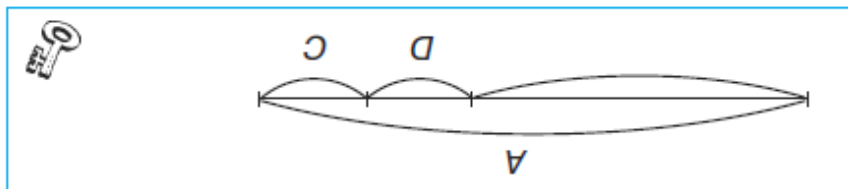
Э.И. Александрова



A — вся величина (целое).

C и D — части, которые надо отрезать, чтобы получились ножки к столу.

Отрежь «ножки» от своей заготовки и опиши схемой и формулой.



$A - C - D$ — так записала одна группа, которая отрезала по частям.

$A - C + D$ — так записала другая группа, которая сначала отрезала $C + D$ — обе ножки сразу, а потом отделяла C от D .



Как ты думаешь, можно было бы записать так:

$$A - C - D = A - C + D?$$

Прежде чем ответить, проверь, построив схему по каждой формуле.



Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова



Какие бывают мерки.

Вот и подходит к концу твой первый год учёбы в школе.



Можешь ли ты сказать, чему тебе удалось научиться?

По каким признакам ты умеешь сравнивать предметы и фигуры?

Что ты считаешь, можно сделать, если предметы, которые нужно сравнивать по какому-либо признаку, окажутся так далеко друг от друга, что их невозможно приблизить друг к другу? Что тебе для этого понадобится?



Если предметы или фигуры не поддаются сравнению по величине, то нужен какой-нибудь помощник. Эти помощники могут оказаться меркой, которой нужно измерить величину и узнать, сколько раз эта мерка влезает в сравниваемую величину.



Какие предметы можно использовать в качестве мерки, а какие нельзя? Почему?



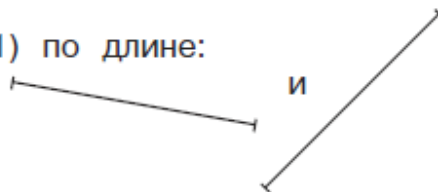
Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова

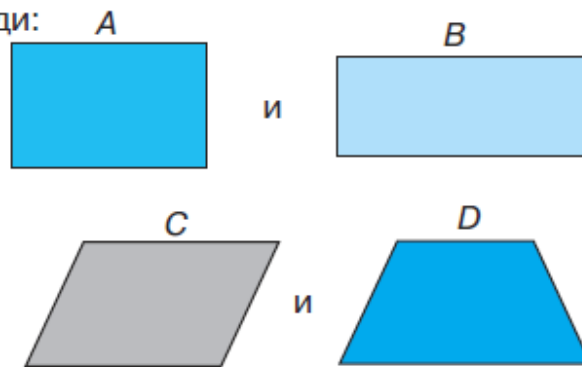
233

Если сможешь, сравни фигуры или предметы:

1) по длине:



2) по площади:



3) по объёму:



4) по массе:



Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова

234

Подбери дома или в классе такие же предметы, как на рисунке, а если необходимо, изготовь недостающие самостоятельно. Скажи, какие из них можно взять как мерки для сравнения фигур по площади, по длине, по объёму.



Кубик



Круг



Треугольник



Палочка-отрезок



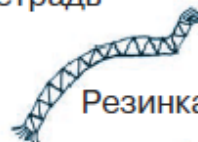
Тетрадь



Четырёхугольник (параллелограмм)



Пирамида



Резинка швейная



Конверт



Трубочка для коктейля



Проволока



Квадрат



Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова



Возьми поочерёдно каждый предмет и подумай, можно ли его использовать как мерку.

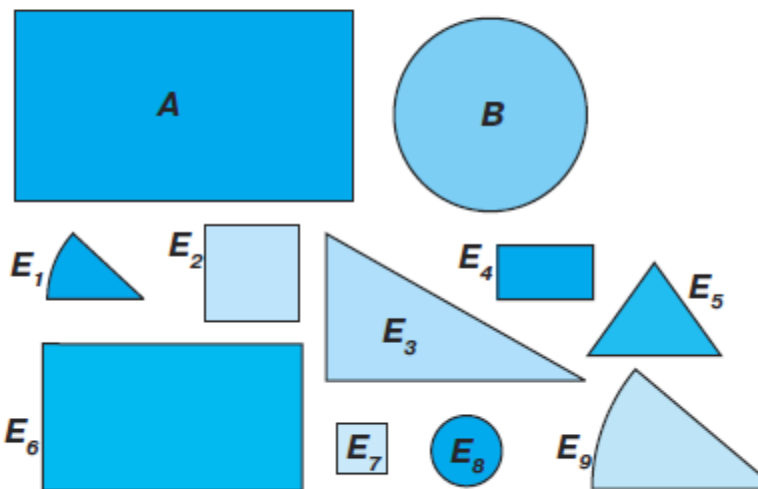


При сравнении используй весь предмет или его элемент, часть.

Назови предметы, которые совсем нельзя брать как мерку и которые можно было бы взять, но неудобно.



Выбери удобные мерки для измерения величин A и B . Вырежи такие же фигуры и измерь.



Математика. 1 класс.

Э.И. Александрова



Какие предметы годятся в качестве мерки, а какие — нет?

236

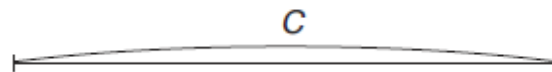
Подбери удобную мерку для измерения объёма А:



Какая здесь «ловушка»?

237

Придумай, как можно измерить длину С.



Математика. 1 класс.

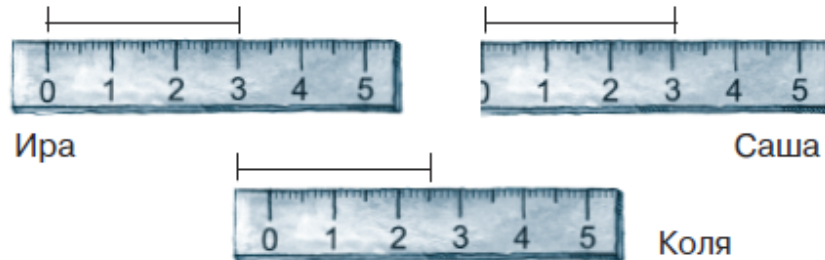
Э.И. Александрова



Учительница для каждой группы из 3 человек дала следующее задание.

На листке был начерчен отрезок, который нужно измерить. Коля, Саша и Ира договорились между собой так: каждый измерит своей линейкой, а потом обсудят результат.

Вот что у них получилось:



Когда дети сравнили свои результаты, у них возник спор.

? Как ты думаешь, из-за чего спорили дети?
Кто из детей выполнил задание правильно?

Коля, например, доказывал, что у него правильно, что он приложил линейку так же, как Саша. Ты согласен с ним?

Рассмотри внимательно свою линейку. Найди начало отсчёта на каждой.



Математика. 2 класс.

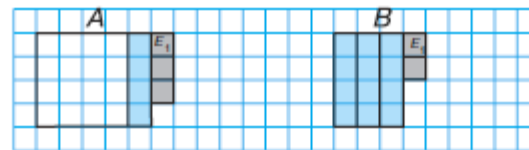
Э.И. Александрова

глава 1

Как сравнивают многозначные числа

1

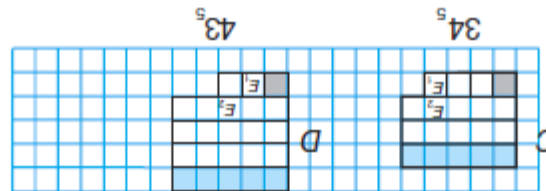
Запиши числа, которые рассказывают о величинах A и B .



$$\frac{A}{E_1} = 113_4 \quad \frac{B}{E} = 32_4$$

2

Изобрази схемой величины C и D , если о величине C рассказывает число 34_5 , а о величине D — число 43_5 .



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова

глава 2

Как складывают и вычитают многозначные числа

На уроках литературного чтения ты читаешь сказки, рассказы, стихи, придуманные замечательными писателями и поэтами. Ты не только учишься быть хорошим читателем, но и сам сочиняешь стихи и рассказы. Поэтому, надеюсь, тебя не сильно удивит **математический рассказ**, который придумали третьеклассники. Рассказ этот непростой, да и читать его нужно по-особому. Он составлен из множества заданий и вопросов, ответы на которые нужно найти самостоятельно или с одноклассниками.

Когда ты «прочтёшь» этот загадочный рассказ, придумай ему заглавие, обсуди его в классе, а для будущих второклассников придумай свои такие же рассказы.

РАССКАЗ ПЕРВЫЙ

Однажды на уроке мы захотели научиться складывать многозначные числа. Для исследования выбрали два числа в четверичной системе счисления 1203_4 и 213_4 .



Как ты думаешь, почему мы взяли числа из четверичной системы счисления, а не сразу из десятичной, которой пользуются все люди?



Математика. 2 класс.

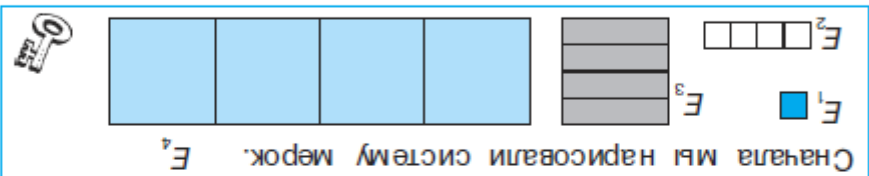
Э.И. Александрова

Если пока тебе не удалось догадаться, не огорчайся! Обязательно поймёшь! Складывать такие числа мы, конечно, не умеем, а вот изображать их можем.

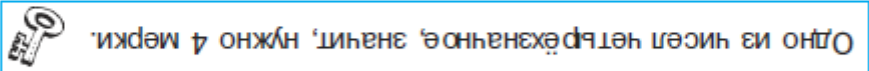


Попробуй самостоятельно изобразить числа 1203_4 и 213_4 , а потом сравни свою схему с нашей.

Свои ответы мы решили иногда давать под ключом в перевёрнутом виде. Но не спеши переворачивать книгу, сначала хорошенько подумай.

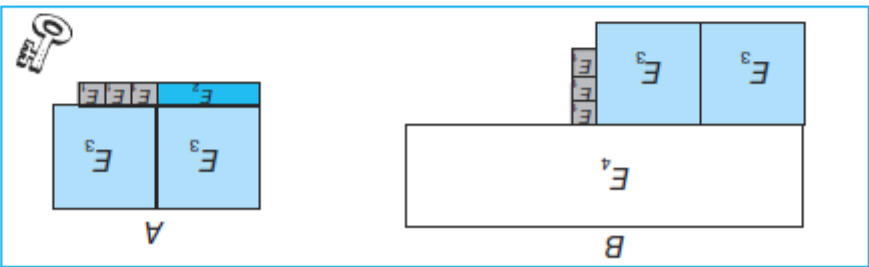


Как ты думаешь, как мы узнали, какие должны быть мерки и сколько мерок нужно рисовать?



Как только мерки были нарисованы, мы изобразили схемой величины A и B , про которые рассказывают числа 1203_4 и 213_4 .

Изобрази и ты величины A и B . Сравни с нашими.



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова

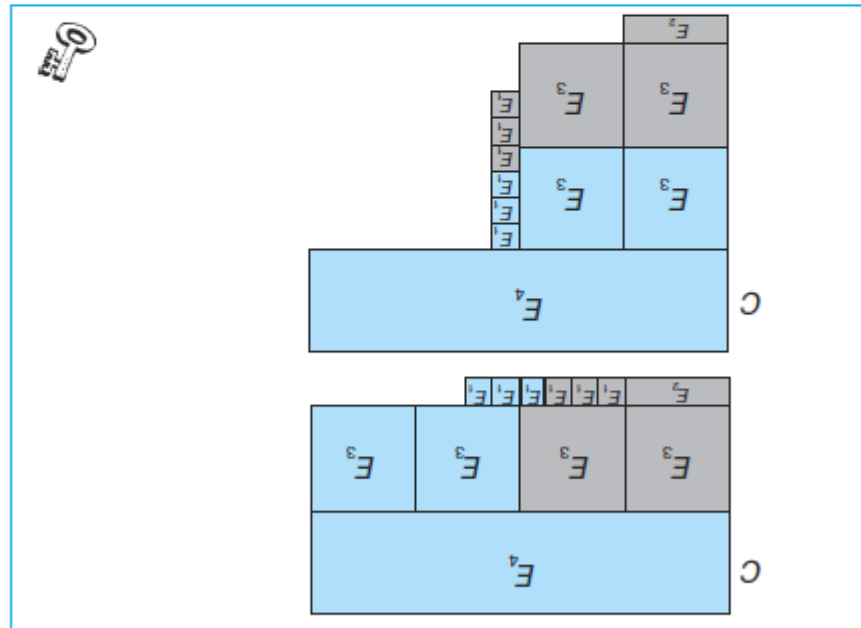


Как ты думаешь, зачем мы стали рисовать схемы?

Тебе, наверное, удалось сообразить, что мы хотели сначала сложить величины (ведь это мы давно умеем делать!), а затем посмотреть, нельзя ли будет находить эту сумму без опоры на схему. Ведь каждый раз рисовать — это так долго!

25

Нарисуй схему для суммы величин A и B . Сравни, как выглядело целое у нас. Мы даже раскрасили разным цветом величины A и B , чтобы их было хорошо видно в новой величине C .



А как у тебя получилось нарисовать схему?

21



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова



Как ты думаешь, правильно ли мы нарисовали схему суммы величин? Какой рисунок тебе больше нравится?

26

Обсуди с одноклассниками, зачем всё-таки нужно рисовать величины, ведь многие ребята ещё до школы умели складывать многозначные десятичные числа. Они могли показать всему классу, как это делать.



Как ты думаешь, зачем у новой величины C мы стали пересчитывать мерки E_4, E_3, E_2, E_1 ?

Каким числом можно описать новую величину?



$$\begin{array}{r} 1203^4 + 213^4 = 2022^4 \\ 1203^4 + 213^4 = 222^4 \\ 1203^4 + 213^4 = 1416^4 \end{array}$$

Вот какие варианты появились на доске:



Как ты считаешь, какой из наших ответов сразу можно отбросить? Были ли у вас такие ответы?



Думаем, тебе понятно, с чего мы начали. Сразу отбросили число 1416^4 как неверное. В четвертной системе счисления не могут появиться цифры 6 и 4, так как *четыре* единицы одного разряда образуют *одну* единицу следующего. На «языке мерок» это означает, что как только набирается 4 мерки E_1 , то это уже мерка E_2 , т.е. $E_2 = 4E_1$, $E_3 = 4E_2$ и т.д.
На нашей схеме $4E_3 = E_4$ и $4E_1 = E_2$.

Посмотри на систему мерок.



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова



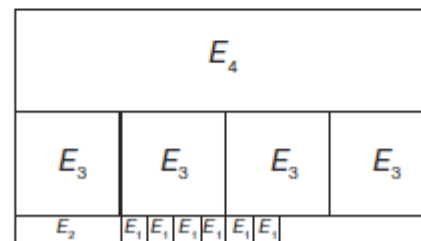
Как ты думаешь, какой же из двух разных ответов верный: 2022_4 или 222_4 ?

У нас в классе разгорелся спор.

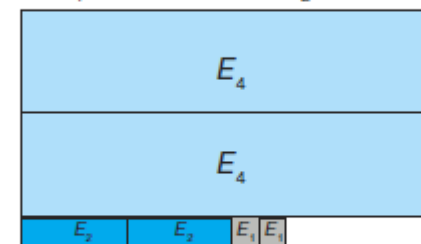


А у тебя? Как рассуждали ты и твои одноклассники?

Мы, чтобы решить, кто из нас прав, опять стали изучать схему. Величина S была такая:



В неё входят мерки E_4 , E_3 , E_2 и E_1 , значит, в ответе должно быть 4 цифры, то есть число должно быть четырёхзначным. Именно так рассуждали те, кто считал, что правильный ответ 2022_4 . Другие настаивали на том, что верный ответ 222_4 , так как в величине S поместилось две мерки E_4 , две мерки E_2 и две мерки E_1 .



Они даже раскрасили мерки E_4 , E_2 и E_1 , а значит, число в ответе трёхзначное, а не четырёхзначное, как утверждали другие.



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова



Как ты думаешь, кто же оказался прав?



Конечно, правильный ответ 2022⁴, так как нуль нельзя не писать, ведь он рассказывает о том, что мерок E_3 нет в величине C :

$$C = 2E_4 + 0E_3 + 2E_2 + 2E_1$$
 Если пропустить в записи 0, то окажется, что мерок E_3 было 2, а мерок E_4 вообще не было.

27

Складывать числа по схеме несложно, но требуется немало времени.



Как ты думаешь, можно ли без схемы, по числам, определить, будет ли при сложении соответствующих мерок образовываться новая укрупнённая мерка?

Сколько всего **разных** мерок образовалось?

Сколько раз каждая мерка входит в новую величину C , равную сумме величин A и B ?

«Переведи» эти вопросы с «языка измерений» на «язык чисел».



$$\begin{array}{r} 1203 \\ + 213 \\ \hline \end{array}$$

Чтобы ответить на эти вопросы, запиши в столбик:



Можно ли, ничего не вычисляя, определять, сколько цифр будет в записи числа — результата действия сложения, если известно, какие разряды переполнены?


24



Математика. 2 класс.


Э.И. Александрова

Покажи с помощью стрелок.



$$\begin{array}{r} 1203 \\ + 213 \\ \hline \end{array}$$

? А ты как считаешь?




$$\begin{array}{r} \dots \\ + 3021 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \dots \\ + 1203 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \dots \\ + 213 \\ \hline \end{array}$$

«Конечно, можно» — решили мы. Даже рисовать
 можно не надо. Потому что один из чисел (здесь
 больше число) — четырезначное, значит, сумма
 не может иметь меньше 4 разрядов, и будет
 столько же или один разряд больше, но это
 для других примеров, которые мы сами придумаем.
 Для каждой цифры в сумме нужно заранее за-
 готовить место — поставить точки.

? Как ты думаешь, чему ещё нужно научиться, чтобы
 узнать ответ?



$$\begin{array}{r} \dots \\ + 213 \\ \hline \end{array}$$

Чтобы узнать сумму, нужно ещё
 научиться определять, какая циф-
 ра в каждом разряде. Для этого
 необходимо либо поставить метки,
 которые входят в величину С,
 либо уметь складывать однознач-
 ные числа в заданной системе
 счисления.



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова



Посмотри внимательно на нашу запись и скажи, какое число можно вписать на пустое место в старшем разряде второго слагаемого. Почему? Вообще, нужно ли его выписывать или нет?



Нули перед числом означают, что более крупные мерки не использовались при измерении данной величины, но не смысла их писать.

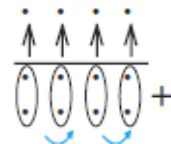
Можно было вписать 0 и сделать такую запись:

$$\begin{array}{r} 1203 \\ + 0213 \\ \hline \end{array}$$

Итак, наш рассказ подходит к концу, и прежде чем ты придумаешь ему название, обсуди с товарищами ещё раз:



На какие вопросы нужно будет отвечать, чтобы научиться складывать многозначные числа?



3) определить цифру в каждом разряде, сложив поразрядно однозначные числа.

2) определить, сколько цифр будет в числе-результате (в сумме):

$$\begin{array}{r} \cdot \cdot \cdot \\ \cdot \cdot \cdot \\ + \cdot \cdot \cdot \\ \hline \end{array}$$

1) определить, какие разряды выполняются, и поставить стрелки:

$$\begin{array}{r} \cdot \cdot \cdot \\ \cdot \cdot \cdot \\ + \cdot \cdot \cdot \\ \hline \end{array}$$

Чтобы сложить два многозначных числа, нужно:



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова



Чтобы тебе было легче понять это, выполни следующие задания, которые мы разделили на три части, и постарайся дать название этим частям.

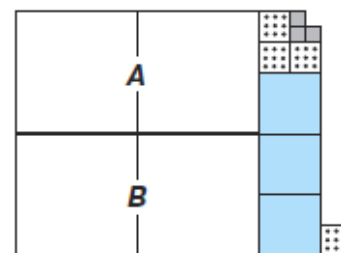
ЧАСТЬ I



Дети с помощью схемы хотят сложить два числа. Проверь, правильно ли они расставили стрелки, перед тем как складывать числа.

1)

$$\begin{array}{r} \overset{\curvearrowright}{2} \overset{\curvearrowright}{1} \overset{\curvearrowright}{3} \overset{\curvearrowright}{3}_4 \\ + \\ \underline{2 \ 2 \ 1 \ 0}_4 \end{array}$$



Почему дети поставили стрелку из третьего разряда в четвёртый, ведь $1 + 2 < 4$?



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова

Часть 2

55

Дети на уроке определили, в каких разрядах переполнение, и поставили стрелки.

$$\begin{array}{r} \overset{\curvearrowright}{8} \overset{\curvearrowright}{3} \overset{\curvearrowright}{4} \overset{\curvearrowright}{5} \\ + 9029 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{\curvearrowright}{4} \overset{\curvearrowright}{5} \overset{\curvearrowright}{0} \overset{\curvearrowright}{1} \overset{\curvearrowright}{6} \overset{\curvearrowright}{7} \\ + 612517 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{\curvearrowright}{7} \overset{\curvearrowright}{3} \overset{\curvearrowright}{2} \overset{\curvearrowright}{4} \\ + 1901 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{\curvearrowright}{9} \overset{\curvearrowright}{8} \overset{\curvearrowright}{7} \overset{\curvearrowright}{0} \overset{\curvearrowright}{6} \overset{\curvearrowright}{5} \\ + 83192 \\ \hline \end{array}$$



Проверь, правильно ли они это сделали.

Как ты думаешь, можно ли теперь определить, сколько цифр будет в сумме? Как это сделать?

Куда нужно смотреть?

56

Не выполняя действия, определи, сколько цифр будет в сумме:

$$\begin{array}{r} 3761_8 \\ + 2617_8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6352_7 \\ + 1623_7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16972 \\ + 9154 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 93876 \\ + 7121 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 98782 \\ + 8227 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 999731 \\ + 839 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20354_6 \\ + 10453_6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64201 \\ + 93099 \\ \hline \end{array}$$

40



Математика. 2 класс.

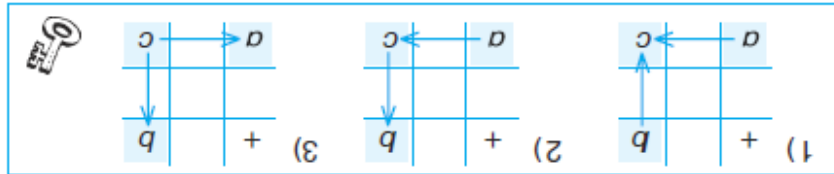
Э.И. Александрова

68

Придумай, как научить других пользоваться таблицей, если нужно найти:

- 1) сумму двух чисел a и b ;
- 2) одно слагаемое (часть) по сумме c (целому) и другому слагаемому (части);
- 3) по сумме (целому) c — оба слагаемых.

Придумай, а потом сравни свой способ с нашим.



Вернись к таблице, которую составили:

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



Что интересного тебе удалось заметить?


Есть ли в таблице числа, которые повторяются?
Почему?

50




Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова




			6 + 6
			8 + 6
		8 + 8	7 + 6
		7 + 8	9 + 6
	7 + 7	6 + 8	5 + 6
	6 + 7	5 + 8	4 + 6
9 + 9	7 + 5	4 + 8	3 + 6
6 + 5	7 + 4	3 + 8	2 + 6

 В чём особенность этой записи?
Зачем её составили?


Можешь ли ты, не решая всех этих примеров, сказать, сколько цифр будет в результате (сумме)?

Сделай заготовку и сразу поставь из двух цифр ту, которая во всех примерах будет одинаковая.



				9 = 6 + 6
				8 = 8 + 6
			8 = 8 + 8	7 = 7 + 6
			8 = 7 + 8	9 = 9 + 6
			8 = 6 + 8	9 = 5 + 6
			8 = 5 + 8	9 = 4 + 6
			8 = 4 + 8	9 = 3 + 6
			8 = 3 + 8	9 = 2 + 6
	7 + 7 = 14			
	7 + 6 = 13			
	7 + 5 = 12			
	7 + 4 = 11			
6 + 6 = 12				
6 + 5 = 11				

Вот что у тебя должно получиться:

 Теперь рассмотри каждый столбик отдельно и определи другую цифру. Что интересного тебе удалось заметить?

Как можно найти цифру в разряде единиц?



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова

Сравни свои рассуждения с нашими. Для этого опять прочитай «ключ».

Итак: $9 + 0 = 9$, $9 + 1 = 10$, $9 + 2 = 11$, $9 + 3 = 12$, $9 + 4 = 13$, $9 + 5 = 14$, $9 + 6 = 15$, $9 + 7 = 16$, $9 + 8 = 17$, $9 + 9 = 18$.

Когда после таких открытий ученика спросили, как же он узнаёт сумму двух чисел, одно из которых девять, он сказал: «Если к 9 надо прибавить 6, то я называю число, **предыдущее шести**, то есть **пять**, а значит, сумма — **пятнадцать**».

А как находить сумму двух чисел, одно из которых 8? 7? Тоже отнимать единицу?

Объясни.

Сначала $9 + 0 = 9$, $9 + 1 = 10$, $9 + 2 = 11$ и $9 + 3 = 12$ просто запомни, а вот $9 + 4 = 13$, $9 + 5 = 14$, $9 + 6 = 15$ — отнимаем единицу.

71

Выполни сложение поэтапно:

1) сначала покажи стрелками, какие разряды переполняются;



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова



Из какой системы счисления лучше всего взять числа, чтобы придумать рассказ о вычитании?



Напомним, что ты уже догадался вернуться к первому рассказу и для исследования взять числа из четвертной системы счисления.

РАССКАЗ ВТОРОЙ

Думаем, что ты согласишься с тем, что первый математический рассказ научил тебя складывать многозначные числа. Главное выполняя сложение столбиком, нужно записать соответствующие разряды друг под другом — **поразрядно**.



В следующем рассказе опять три части. Почему три?

Вместе с друзьями составь план следующего рассказа о вычитании многозначных чисел.

Выполни задания ко второму рассказу и определи, какие из следующих заданий относятся к первой части этого рассказа, ко второй и к третьей, а какие к эпилогу — заключительной части рассказа.



Как ты это определяешь? Научи других.



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова

Обсуди с одноклассниками, с какими ещё двузначными и однозначными числами тебе предстоит встретиться при вычитании многозначных чисел. А пока объясни, как рассуждали Оля и Настя, если они сделали такие записи и объяснили свой способ вычисления так:

$$\begin{array}{r} 10 \\ \overbrace{11 - 7} \\ \begin{array}{r} 11 \\ - 7 \\ \hline 16 \end{array} - 6 = 4 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 10 \\ \overbrace{12 - 7} \\ \begin{array}{r} 12 \\ - 7 \\ \hline 25 \end{array} - 5 = 5 \end{array}$$

Закончи вычисления:


$$\begin{array}{r} 13 - 7 = \\ \begin{array}{r} 13 \\ - 7 \\ \hline 34 \end{array} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 14 - 7 = \\ \begin{array}{r} 14 \\ - 7 \\ \hline 43 \end{array} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 15 - 7 = \\ \begin{array}{r} 15 \\ - 7 \\ \hline 52 \end{array} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 16 - 7 = \\ \begin{array}{r} 16 \\ - 7 \\ \hline 61 \end{array} \end{array}$$



Объясни, как они узнавали, из каких частей надо составлять число 7. Почему, вычитая одно и то же число 7, каждый раз составляли его из разных частей?


Куда ты смотришь, когда определяешь, какие части надо брать?

Обведи кружком цифру в уменьшаемом, которая подсказывает тебе, из каких чисел составлять вычитаемое:


$$\begin{array}{r} 14 \\ - 7 \\ \hline 7 \end{array}$$



Посмотри на запись и скажи, какое число оказалось записанным дважды? Зачеркни лишнее.


$$\begin{array}{r} 14 \\ - 7 \\ \hline 7 \end{array}$$



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова



Подумай и ответь, чем для чисел 7 и 4 является число 3. Можно ли найти число 3, используя числа 7 и 4? Как?



$$7 - 4 = 3$$

Сравни ответ с разностью:

$$14 - 7 = 7$$

$$12 - 8 = 4$$

$$15 - 7 = 8$$

$$11 - 8 = 3$$



Что тебе удалось заметить? Как найти теперь ответ?

Реши примеры, рассуждая таким же способом:

$11 - 8$

$15 - 9$

$16 - 8$

$12 - 5$

$13 - 6$

$14 - 5$

$12 - 7$

$17 - 8$

$12 - 9$

$13 - 8$

$15 - 8$

$11 - 3$

1 2 1

По заготовкам придумай числа, которые тебе нужно научиться вычитать для нахождения разности многозначных чисел.

1) $\cdot - \cdot$

2) $\cdot\cdot - \cdot$

Сравни числа, которые ты придумал, с числами, которые придумали другие дети:

$5 - 3$

$0 - 1$

$8 - 6$

$9 - 3$

$6 - 6$

$9 - 0$

$0 - 0$

$3 - 7$

$1 - 2$

$12 - 3$

$18 - 4$

$13 - 6$

$19 - 2$

$11 - 9$

$16 - 6$

$17 - 8$

$12 - 9$

$8 - 3$

8 6



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова



Как ты узнаёшь, какие числа подходят к этим заготовкам, а какие нет?



Подходят все, кроме 0 - 1; 3 - 7; 1 - 2; 18 - 4; 19 - 2; 16 - 6.

Составь такие два многозначных числа, чтобы при вычитании нужно было найти данные разности.



5 - 3 13 - 6 8 - 6 11 - 9 и т.д. 17 - 8 12 - 9 8 - 3

63919711828
36693690893

1 2 2

Составь два таких многозначных числа, чтобы при вычитании нужно было бы выполнить следующие вычисления:

$9 - 6$; $17 - 8$; $13 - 7$; $5 - 5$.

1 2 3

Реши данные примеры на вычитание тремя способами:

- 1) начиная со старшего разряда;
- 2) начиная с младшего разряда;
- 3) начиная с тех разрядов, в которых результат можно писать не раздумывая.



Какой из трёх способов тебе нравится больше других? Почему?



Математика. 2 класс.

Э.И. Александрова

РАСКАЗ ТРЕТИЙ

Прежде чем ты задумаешься над названием третьего рассказа, выполни задания, которые для тебя и твоих одноклассников придумали дети.

190

Какие действия могли выполнить дети с числами 98735 и 168097, если получили 266832 и 69362?

Выполни эти действия.



Можно ли, не выполняя действия, установить, каким оно было? Как? Что для этого нужно уметь?

191

Дети в одном классе решали уравнения:

$$x - 82375 = 196012 \text{ и } 196012 - x = 82375$$

Какое из чисел 919762, 113637, 627738, 278387 является корнем первого уравнения, а какое второго? Докажи.

Как научить других определять, какие числа являются корнем уравнения, а какие нет?



Какие ошибки могли допустить дети при вычислениях?

192

Дети сложили два числа и получили 87561.

116



ОСТАВАЙТЕСЬ ДОМА!



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

Лаборатория знаний

<http://lbz.ru/>

binom@blbz.ru

Государственным и муниципальным заказчикам:

директор департамента регионального развития
Винт Галина Ильмаровна,
тел. +7(495)181-53-44, доб. 223

Коммерческим организациям и частным лицам:

заместитель генерального директора по коммерческим
продажам Кузнецова Анна Николаевна,
тел. +7(495)181-53-44