Урок 29

Математика

Тема: Преобразование единиц счета

ОС ШКОЛА РОССИИ

3 класс

Алексеева Ю.В.

Приготовь к уроку:

- Учебник
- Рабочую тетрадь
- Дневник
- Линейку
- Простой карандаш
- Цветные карандаши
- Ручку с синей пастой
- Ручку с зелёной пастой

Устный счет

1 . Найди произведение чисел 8 и 7.

2. Найди частное чисел 24 и 6,

3. Увеличь 9 в 7 раз.

4. Уменьши 30 в 5 раз.

5. Во сколько раз 40 больше, чем 8?

6. Во сколько раз 8 меньше, чем 24?

7. Запиши делители числа 8 (1, 2,4,8)

8. запиши числа до 20 кратные 5

9. Запиши ответы:

6x 9 =	35:7 =	53+19=	76+9 =	8x8 =	54:9=
61-37=	90-2 =	4x4 =	81:9 =	80-14=	17+14=

Учебник

Алгоритм записи числа в заданных единицах счёта

Подчеркнуть указанные разряды

↓

Провести справа от них черту

↓

Прочитать / записать ответ
(нули перед числом не пишут)

Пример:

Выразить число 302 054 в сотнях тысяч, десятках и единицах.

3|02 05|4 = 3 сот. тыс. 205 дес. 4 ед.

Алгоритм записи числа в заданных единицах счета

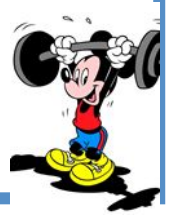
Подчеркнуть указанные разряды

↓

Провести справа от них черту

↓

Прочитать / записать ответ
(нули перед числом не пишут



1 Прочитай числа. Сколько единиц у каждого из них в разряде десятков тысяч? Сколько всего десятков тысяч?

млрд	млн	тыс.	ед.
6	009	916	480
32	730	000	020
93	001	082	564
800	026	740	005

2 Запиши и прочитай числа:

а) 7 тыс. 38 ед.

б) 406 тыс. 2 ед.

в) 2 млн 405 тыс. 9 ед.

г) 53 млрд 8 млн 16 ед.

3 Модели каких чисел изображены? Вырази эти числа в сотнях и единицах, десятках и единицах.

а)

б)

в)

4 Сколько сотен и единиц в числе 36 007? Сделай вывод: как выразить любое натуральное число в заданных единицах счёта?

Алгоритм записи числа в заданных единицах счёта

Подчеркнуть указанные разряды

↓

Провести справа от них черту

↓

Прочитать / записать ответ
(нули перед числом не пишут)

Пример:

Выразить число 302 054 в сотнях тысяч, десятках и единицах.

3|02 05|4 = 3 сот. тыс. 205 дес. 4 ед.

5 Вырази числа в указанных единицах счёта:

а) 5070 в тысячах и десятках;

б) 24 803 в тысячах и единицах;

в) 6 319 000 в миллионах и тысячах;

г) 31 584 702 в миллионах, тысячах и единицах;

д) 49 305 064 в сотнях тысяч, сотнях и единицах;

е) 58 120 900 в миллионах, тысячах и десятках.

6 Вырази числа в тысячах и единицах, а длины – в километрах и метрах. Что ты замечаешь?

а)	б)	в)	г)
6328	25 043	88 808	975 004
6328 м	25 043 м	88 808 м	975 004 м

7 Запиши цифрами числа, а длины вырази в метрах. Сравни примеры каждого столбика. Что ты замечаешь?

а)	б)	в)	г)
4 тыс. 17 ед.	37 тыс. 258 ед.	752 тыс. 9 ед.	94 тыс.
4 км 17 м	37 км 258 м	752 км 9 м	94 км

8 Выполни действия. Проверь результаты с помощью калькулятора.

а) 9072 + 389

б) 578 254 – 129 496

в) 38 829 + 64 217

г) 167 104 – 3970

д) 372 005 – 86 918

е) 93 948 + 159 307

9 Запиши и прочитай наибольшее семизначное число и наименьшее десятизначное число. Какие числа им предшествуют? Какие числа за ними следуют?

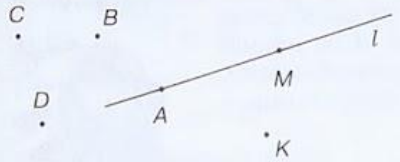
10 а) Стороны прямоугольного участка земли равны 90 м и 15 м. Найди площадь этого участка.

б) Площадь прямоугольника 70 дм², а его ширина – 5 дм. На сколько дециметров длина прямоугольника больше его ширины?

11 Реши уравнения с комментированием, сделай проверку:

$26 \cdot x = 52$ $78 : x = 3$ $x \cdot 17 = 51$ $x : 240 = 4$

12 Определи, какие точки принадлежат прямой l, а какие ей не принадлежат. Сделай записи, используя знаки ∈ и ∉:



13* A – множество городов России, B – множество городов Европы. Что представляет собой множество $A \cap B$? Назови несколько элементов этого множества.

14* Найди множество трёхзначных чисел, в записи которых используются только цифры 1 и 3 (вместе или по отдельности). Чему равна разность наибольшего и наименьшего из этих чисел?

Учебник

Информация для учителя

Уроки 26—32

Сложение и вычитание многозначных чисел. Преобразование единиц счета. Порядок действий. Свойства действий

Основные цели:

1) Сформировать умение складывать и вычитать многозначные числа.

2) Закрепить знание нумерации многозначных чисел: чтение, запись, сравнение, выражение в разных счетных единицах, представление в виде суммы разрядных слагаемых.

3) Повторить и закрепить решение текстовых задач, уравнений, примеров на порядок действий, умножение чисел в столбик, понятия площади и периметра прямоугольника, расширять геометрические и теоретико-множественные представления, отрабатывать навыки счета.

На **уроке 26** вводится сложение и вычитание многозначных чисел. Учащиеся узнают, что принцип выполнения действий и запись остаются **такими же**, как и для трехзначных чисел, лишь увеличивается число разрядов. Поэтому на предыдущем уроке, чтобы подготовить учащихся к изучению нового материала, важно повторить с ними сложение и вычитание трехзначных чисел.

На этапе **актуализации знаний** можно вспомнить, что уже изучено о натуральных числах: научились их читать (***№ 1, стр. 74 (У), № 1, стр. 41 (РТ)***), записывать (***№ 2, стр. 74***), сравнивать (***№ 3, стр. 74 (У), № 2, стр. 41 (РТ)***). А что еще не умеем делать? Перечисляя то, что не изучено, учащиеся обычно называют действия с числами. Таким образом, формируется **цель** — научиться выполнять сложение и вычитание чисел.

Для того чтобы распространить известные приемы сложения и вычитания трехзначных чисел на случай многозначных чисел, дети должны осознать, что принцип записи многозначных чисел не изменился: 10 единиц каждого разряда образуют 1 единицу следующего, более старшего разряда. А значит, сохранятся и известные приемы сложения и вычитания: они выполняются поразрядно. Если при сложении оказалось больше 10 единиц, добавляем число образовавшихся десятков к единицам следующего разряда; если при вычитании в уменьшаемом не хватает единиц — дробим единицы старших разрядов.

В ***№ 5, стр. 75 (У), № 3, стр. 41 (РТ)*** и ***№ 6, стр. 75 (У), № 4, стр. 41 (РТ)*** рассматриваются сравнительно простые случаи сложения и вычитания многозначных чисел, а в ***№ 7, стр. 75*** уточняется правильная запись в столбик. На следующих уроках примеры усложняются, рассматриваются случаи сложения и вычитания с последовательным переходом через несколько разрядов, примеры на порядок действий с многозначными числами, запись в столбик суммы трех и более слагаемых.

Одновременно идет систематическая работа над нумерацией многозначных чисел. На **уроке 28** внимание детей фиксируется на выражении многозначных чисел в разных единицах счета и аналогии единиц счета с единицами длины. Так, в ***№ 1, стр. 78*** они должны не просто прочитать числа, а определить, сколько единиц в разряде десятков тысяч в них содержится.

Затем надо определить, сколько всего сотен миллионов содержат данные числа. Для этого надо отбросить все низшие разряды и прочитать оставшееся число. Чтобы удобнее было читать получившиеся числа, можно провести вертикальную черту, отделяющую разряд сотен миллионов от низших разрядов, и зачеркнуть низшие разряды. Например:

а)	6 009 91~~|6 480~~	600 991 дес. тыс.
б)	32 730 00~~|0 020~~	3 273 000 дес. тыс.
в)	93 001 08~~|2 564~~	9 300 108 дес. тыс.
г)	800 026 74~~|0 005~~	80 002 674 дес. тыс.

В ***№ 5, стр. 78 (У), № 3, стр. 44 (РТ)*** эти знания отрабатываются.

В ***№ 6—7, стр. 79*** сопоставляются десятичная система записи чисел и десятичная система мер. Учащиеся должны вспомнить, что для перевода величин из одних единиц измерения в другие надо знать соотношения между этими единицами измерения и действовать так же, как и для обычных чисел в десятичной нумерации. Например, километр — это тысяча метров, поэтому число километров — это число тысяч метров. Отсюда ясно, что для обучения детей переводу величин из одних единиц измерения в другие надо, с одной стороны, научить их уверенно выражать числа в различных единицах счета, а с другой — раскрыть аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер. Подобные упражнения следует в дальнейшем систематически включать в устные упражнения.

Завершая изучение нумерации многозначных чисел на **уроках 26—32**, ***надо научить детей записывать числа под диктовку***. На первых порах при формулировке задания учитель может ставить ряд наводящих вопросов, не требуя на них ответа: «Запишите число: ***8 миллионов***... Какой класс следующий? Сколько в нем цифр? ***26 тысяч***... Какой разряд отсутствует? Как это записать? ***5 единиц***. Не забудьте обозначить отсутствующие разрядные единицы». Эти вопросы и пояснения, которые делает учитель, предупреждают ошибки учащихся и помогают им сосредоточить свое внимание на самых трудных местах. По мере приобретения навыков такие пояснения прекращаются.

На **29-м уроке** в центре внимания учащихся случаи вычитания типа 3 000 002 − 4896. Выполнение этих действий требует от учащихся предельного внимания, знаний соотношений между разрядными единицами. На этапе актуализации знаний необходимо повторить аналогичные случаи вычитания для трехзначных чисел и при необходимости проиллюстрировать на графических моделях — главное, чтобы ученики не формально запомнили, в каких разрядах нужно ставить над нулем 9, над какими — 10, а осознали это.

Рассмотрим решения некоторых заданий на повторение.

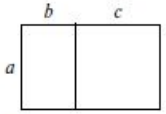
№ 9, стр. 75.

а) $(a + b) : a$;
б) $(c : 5) \cdot 8$;
в) $d : (c : 5)$;
г) $x \cdot 2 + y \cdot 8$;
д) $(m + n) \cdot a$, или: $m \cdot a + n \cdot a$;
е) $b + b \cdot 2$.

№ 10*, стр. 75. Подобные задания ученики выполняют с первого класса. Следует обратить внимание на упорядоченный перебор вариантов: например, цифра сотен последовательно фиксируется, а две остальные чередуются. Удобно также составить таблицу. Чисел, в которых цифры повторяются, — 18, не повторяются — всего 4.

№ 9, стр. 77.

Повторяется распределительное свойство умножения (правило умножения числа на сумму). Перед выполнением задания следует воспроизвести его в общем виде, проиллюстрировав с помощью прямоугольника:



$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

Пользуясь этим свойством, ответы на вопросы, поставленные в задании, можно найти, не выполняя вычислений:

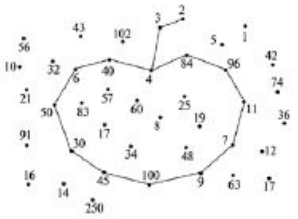
$7 \cdot (39 + 2) = 7 \cdot 39 + 7 \cdot 2$ — по распределительному свойству умножения;

$(9 + 14) \cdot 8 > 9 \cdot 8 + 12 \cdot 8$, так как по распределительному свойству умножения левая часть неравенства равна $9 \cdot 8 + 14 \cdot 8$, а $14 \cdot 8 > 12 \cdot 8$, значит, и вся левая часть будет больше.

В этом же задании повторяются переместительное и сочетательное свойства умножения, актуализируется их использование в практической деятельности.

№ 10, стр. 77.

Соединив последовательно точки с соответствующими ответами примеров, получаем «яблоко»: 4 → 84 → 96 → → 11 → 7 → 9 → 100 → 45 → 30 → → 50 → 6 → 40 → 4 → 3 → 2.



№ 11*, стр. 77.

а) В верхней строчке число в средней клетке равно сумме чисел в крайних клетках. Распространяя эту закономерность на вторую строчку, получаем, что вместо знака вопроса надо поставить число 26 + 19 = 45.

б) 65 − 17 = 48.

в) 23 · 5 = 115.

№ 12*, стр. 77.

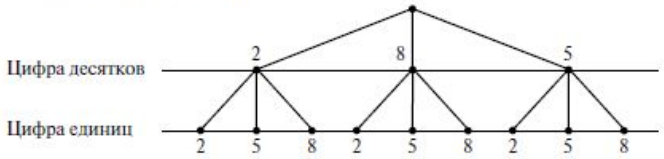
Логика перебора может быть следующей: последовательно фиксируется цифра десятков, для нее перебираются все возможные варианты цифры единиц.

A = {22, 25, 28, 52, 55, 58, 82, 85, 88};

B — множество четных чисел;

$A \cap B$ = {22, 28, 52, 58, 82, 88}.

Элементы искомого множества A двузначных чисел могут быть найдены и с помощью «дерева возможностей»:

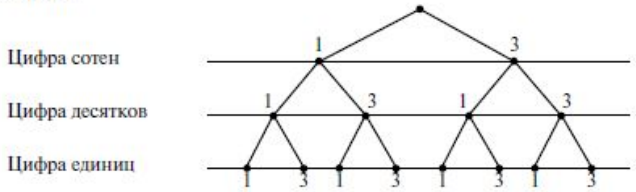


№ 14*, *стр.* 79.

В записи числа возможны: 3 единицы; 2 единицы и 1 тройка; 1 единица и 2 тройки; 3 тройки.

{111, 113, 131, 311, 133, 313, 331, 333}

Перебор вариантов с помощью «дерева возможностей» выглядит следующим образом:



333 − 111 = 222

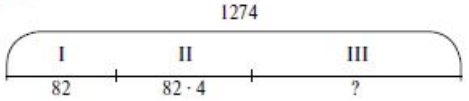
№ 12, *стр.* 79.

$A \in l$	$C \notin l$	$K \notin l$
$B \notin l$	$D \in l$	$M \in l$

Внимание детей следует обратить на то, что прямую можно продолжить в обоих направлениях. При продолжении прямой l она пройдет через точку D, поэтому верно записать, что $D \in l$.

В процессе выполнения задания можно рассмотреть с детьми различные способы обозначения прямой l. Так как на ней лежат точки D, A и M, то ее можно также обозначить: DA, AD, DM, MD, AM, MA.

№ 7, *стр.* 80.



— Чтобы узнать, сколько слов записала Таня в третьем классе, можно из всех записанных слов — 1274 — вычесть те, которые она записала в первом и во втором классах. По условию, в первом классе она записала 82 слова, а во втором — в четыре раза больше, то есть 82 · 4 слова. Значит, в первом действии надо узнать, сколько слов Таня записала во втором классе, во втором действии — сколько слов она записала за первые два класса, а затем из всех слов вычесть полученное число.

1) $\begin{array}{r} 82 \\ \times\ \ 4 \\ \hline 328 \end{array}$ (сл.) — записала во II классе.

2) $\begin{array}{r} {\scriptstyle 11}\ \ \\ 82 \\ +\ 328 \\ \hline 410 \end{array}$ (сл.) — записала в I и II классах.

3) $\begin{array}{r} {\scriptstyle 10}\ \ \\ 1274 \\ -\ \ 410 \\ \hline 864 \end{array}$ (сл.). *Ответ*: 864 слова записала Таня в III классе.

№ 9, *стр.* 81.

1) К — 50, А — 20, И — 40, Т — 0, Ч — 58.

ТКАЧИК — семейство птиц отряда воробьиных. Известно около 300 их видов. Они распространены от тропиков до Антарктики. Одна из разновидностей ткачиков — наши обычные полевые и домовые воробьи.

2) К — 75, И — 175, Д — 475, Р — 875, О — 85, М — 95, З — 115.

ЗИМОРОДОК — небольшие птицы с массивной головой, длинным прямым клювом, короткими ногами и плотным оперением. Окраска — сочетание белого, серого и черного, иногда — синего и рыжего. Обитают по берегам рек и озер, питаются мелкой рыбой и водяными насекомыми.

№ 12*, *стр.* 81.

а) В Москву направлялась одна баба.

б) 4 минуты.

№ 10, *стр.* 83.

Т — 19	В — 68	З — 5	
У — 25	Е — 72	О — 4	Зашифрована загадка:
Б — 17	Д — 76	Г — 26	*Сидит дед —*
К — 16	Ё — 90	А — 36	*Во сто шуб одет.*
И — 12	Р — 84	Л — 42	*Кто его раздевает,*
П — 2	С — 56	Ы — 48	*Тот слезы проливает.*
Ш — 11	Ъ — 18	Н — 6	(ЛУК)

№ 16*, *стр.* 84.

а) 3 гуся.

б) Коля может рассуждать так: в числе 81 заключены 3 равные части, 2 из которых — это папины деньги, а третья часть — деньги, которые к ним прибавили. Значит, у папы было (81 : 3) · 2 = 54 рубля.

Аналогично Шурина задача решается так: (68 : 4) · 3 = 51 р.

№ 10, *стр.* 86.

Все выражения — буквенные. Их можно разбить на части (классифицировать) разными способами:

1) по букве в записи выражения — a или b;
2) по количеству действий в выражении — 2 или 3;
3) по названию выражений — сумма, разность или произведение;
4) по числовому множителю в упрощенном выражении — 15 или 16.

И т. д.

№ 11, *стр.* 86.

а) $(a + b) : 10$;

б) $n \cdot 2 + m$.

№ 13, *стр.* 86.

К — 44	М — 34	Г — 70
А — 26	Е — 25	О — 24
Н — 17	Ч — 46	Л — 5
Б — 13	Т — 246	Ы — 95

Зашифрованы названия птиц: ЧЕГЛОК, ЧОМГА, БАКЛАН.

ЧЕГЛОК. Типичный хищник. Клюв, когти — все приспособлено для ловли добычи. Молнией пикирует на мышь или крота, развивая скорость 300 км/час. Великолепный слух. А уж зрение! Стрекозу видит за 200 м, жаворонка — за километр.

ЧОМГА. У этой птицы гнездо плавучее! В него она откладывает белые яйца, а пока высидит, они становятся бурыми. Вылупившиеся птенцы залезают маме под крыло. Вместе с ними она плавает и ныряет. Три минуты может пробыть под водой.

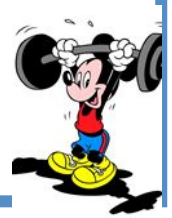
БАКЛАН. Живет у воды — по берегам крупных рек, озер, морей. Большой обжора — в сутки съедает 1,5 кг рыбы! Ныряет за добычей и плывет под водой так быстро, что не всякая лодка за ним угонится. Чтобы было легко нырять, глотает камни. Пить может даже противную на вкус соленую морскую воду.

№ 15*, *стр.* 88.

Сыну (45 − 25) : 2 = 10 лет,
отцу 45 − 10 = 35 лет,
деду 100 − 45 = 55 лет.

Также на этих уроках ученики тренируются в решении уравнений (**№ 8, *стр.* 75 (У), № 5, *стр.* 41 (РТ)**; **№ 11, *стр.* 79**; **№ 7, *стр.* 85**; **№ 7, *стр.* 87 (У), № 1.2—2.2, *стр.* 47—48 (РТ)**), вычислении значений выражений по правилам порядка действий (**№ 5—7, *стр.* 82 (У), № 1—2, *стр.* 46 (РТ)**; **№ 5, *стр.* 85**; **№ 14*, *стр.* 88 (У), № 4*, *стр.* 50 (РТ)**); составляют ряды кратных чисел (**№ 8, *стр.* 76**; **№ 9, *стр.* 83**).

Информация для учителя



Условные знаки

Это подсказка.

Выполни физкультминутку.

Посмотри видеоурок.

Эта стрелка вернет тебя на слайд, с которого ты ушёл (ла).

Список источников

1. Математика.3 класс . Учебник. В 3ч./ Л.Г. Петерсон-М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020.
2. Математика.3 класс . Рабочая тетрадь. В 3ч./ Л.Г. Петерсон-М.: Бином. Лаборатория знаний, 2020
3. https://cgmag.net/wp-content/uploads/2015/02/CseAIm1.jpg
4. https://thumbs.dreamstime.com/b/%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB-%D0%B7%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B%D0%B9-18743110.jpg
5. https://yandex.ru/video/preview/?filmId=17231749098426457161&text=%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D1%83%D1%82%D0%BA%D0%B0+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+1+%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0+%D1%81+%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D0%BC%D0%B8
6. Петерсон, Л. Г. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. Выпуск 2/1 / Л. Г. Петерсон [и др.]. - М.: Лаборатория знаний, 2020;
7. Петерсон, Л. Г. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. Выпуск 2/2 / Л. Г. Петерсон [и др.]. - М.: Лаборатория знаний, 2020;

8. Ю.И. Глаголева, И.И. Волковская Математика Предварительный контроль Текущий контроль Итоговый контроль

Спасибо за внимание!