



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:

$$6 \times 9 = \quad 35 : 7 = \quad 53 + 19 = \quad 76 + 9 = \quad 8 \times 8 = \quad 54 : 9 =$$

$$61 - 37 = \quad 90 - 2 = \quad 4 \times 4 = \quad 81 : 9 = \quad 80 - 14 = \quad 17 + 14 =$$

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.

$3|02\ 0\underline{5}|4 = 3 \text{ сот. тыс. } 205 \text{ дес. } 4 \text{ ед.}$





Алгоритм записи числа в заданных единицах
счета

Подчеркнуть указанные разряды



Провести справа от них черту



Прочитать / записать ответ
(нули перед числом не пишут)



Преобразование единиц счёта

Урок 28

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

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



2 Запиши и прочитай числа:

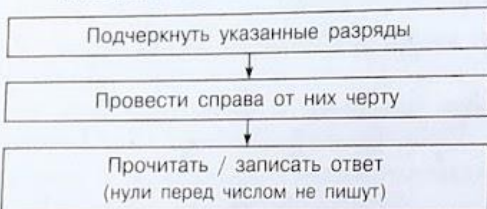
- а) 7 тыс. 38 ед. в) 2 млн 405 тыс. 9 ед.
 б) 406 тыс. 2 ед. г) 53 млрд 8 млн 16 ед.

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



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



Пример:

Выразить число 302 054 в сотнях тысяч, десятках и единицах.
 $3|02\ 05|4 = 3 \text{ сот. тыс. } 205 \text{ дес. } 4 \text{ ед.}$

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.



урок 28

Преобразование единиц счёта

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

- а) 6328 б) 25 043 в) 88 808 г) 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) 4 тыс. 17 ед. б) 37 тыс. 258 ед. в) 752 тыс. 9 ед. г) 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) $9072 + 389$ в) $38\ 829 + 64\ 217$ д) $372\ 005 - 86\ 918$
 б) $578\ 254 - 129\ 496$ г) $167\ 104 - 3970$ 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?

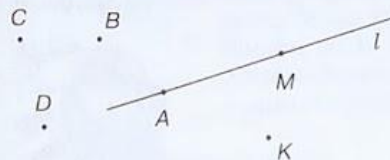
10 а) Стороны прямоугольного участка земли равны 90 м и 15 м. Найди площадь этого участка.

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 \in и \notin :



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?



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, сохраняются 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 чи-

сел 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) 6 009 916 480 | 600 991 дес. тыс. |
| б) 32 730 009 020 | 3 273 000 дес. тыс. |
| в) 93 001 082 564 | 9 300 108 дес. тыс. |
| г) 800 026 740 005 | 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.

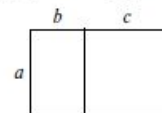
№ 9, стр. 75.

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



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

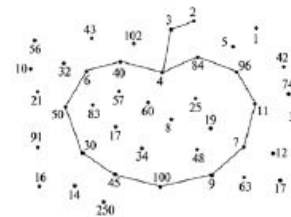
Пользуясь этим свойством, ответы на вопросы, поставленные в задании, можно найти, не выполняя вычислений:

- 7 · (39 + 2) = 7 · 39 + 7 · 2 — по распределительному свойству умножения;
 (9 + 14) · 8 > 9 · 8 + 12 · 8, так как по распределительному свойству умножения левая часть неравенства равна 9 · 8 + 14 · 8, а 14 · 8 > 12 · 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.

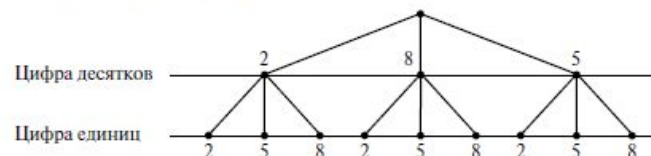
Логика перебора может быть следующей: последовательно фиксируется цифра десятков, для нее перебираются все возможные варианты цифры единиц.

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

$$B = \text{множество четных чисел};$$

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

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

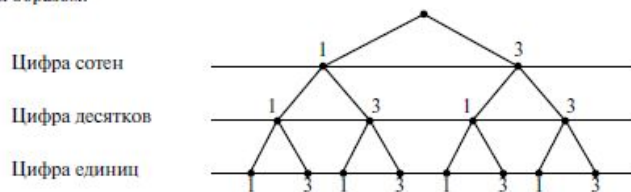


**№ 14*, стр. 79.**

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:



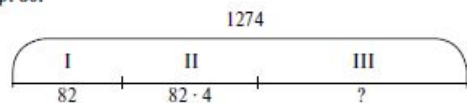
333 - 111 = 222

№ 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 $82 \cdot 4$ 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.

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

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

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

№ 9, стр. 81.

1) $K = 50, A = 20, И = 40, T = 0, Ч = 58$.

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) $K = 75, И = 175, Д = 475, P = 875, O = 85, M = 95, 3 = 115$.

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.

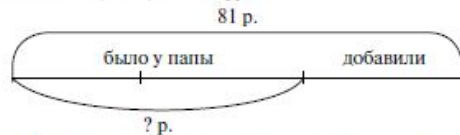
№ 10, стр. 83.

T — 19	B — 68	3 — 5
Y — 25	E — 72	O — 4
B — 17	D — 76	G — 26
K — 16	E — 90	A — 36
И — 12	P — 84	L — 42
П — 2	C — 56	Ы — 48
Ш — 11	Ь — 18	H — 6

Зашифрована загадка:
*Сидит дед —
 Во сто шуб одет.
 Кто его раздевает,
 Тот слезы проливает.* (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 $(81 : 3) \cdot 2 = 54$ рубля.



Аналогично Шурина задача решается так: $(68 : 4) \cdot 3 = 51$ 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.

K — 44	M — 34	Г — 70
A — 26	E — 25	O — 24
H — 17	Ч — 46	L — 5
B — 13	T — 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. Велколепный слух. А уж зрение! Стрекоту 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 плавает 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,
 делу $100 - 45 = 55$ 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.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2020.
2. Математика.3 класс . Рабочая тетрадь. В 3ч./ Л.Г. Петерсон-М.: Бинوم. 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!