

Устный счет как форма работы с числом и действия с ним

Королева Анна Вячеславовна,
учитель начальных классов
МОУ СОШ №37



Введение

Математика является одной из важнейших наук на земле, с ней человек встречается каждый день в своей жизни.

В наше время все чаще на помощь ученикам приходят калькуляторы, и все большее количество учеников не может считать устно.

Устные вычисления развивают:

- логическое мышление,
- память,
- гибкость ума,
- приучает человека к точности,
- к умению видеть главное,
- сообщает необходимые сведения для понимания сложных задач, возникающих в различных областях деятельности современного человека:



Программные требования

К концу обучения в 4 классе в разделе «Числа и величины» у обучающегося будут сформированы следующие умения

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;



Программные требования

В каждом классе планируется работа с числом

- 1 класс – числа до 20
- 2 класс – числа до 100
- 3 класс – числа в пределах 1000
- 4 класс – многозначные числа



Работа с числом

- Запишите число 398.
- Число 398 стоит на триста девяносто восьмом месте в ряду натуральных чисел
- Это число трехзначное, так как для записи этого числа нам потребуется 3 цифры:
 - цифра 3 обозначает 3 сотни, подчеркиваю тремя чертами,
 - цифра 9 обозначает 9 десятков, подчеркиваю двумя чертами,
 - цифра 8 обозначает 8 единиц, подчеркиваю одной чертой.



Работа с числом

3. Это число четное, так как оканчивается на 8, а 8 делится на 2

4. В этом числе всего:

- 398 ед.
- 39 дес.
- 3 сот.
- Запись ваю число 398 один раз:



Работа с числом

6. Пишу предыдущее число по отношению к тремстам девяноста восьми – это число 397, оно меньше трехсот девяноста восьми на 1, чтобы его получить, надо из трехсот девяноста восьми вычесть 1
7. Пишу следующее число по отношению к числу 398 – это число 399, оно больше трехсот девяноста восьми на 1, чтобы его получить, надо к тремстам девяноста восьми прибавить 1



Работа с числом

8. Пишу три числа в порядке убывания 398 уже есть,
пишу 397, 396, 395.

9. Пишу три числа в порядке возрастания 398 уже есть,
пишу 399, 400, 401

10. Комбинирую новые числа из цифр 3,9,8:

389, 938, 983, 839, 893



Работа с числом

11. Сравниваю числа 389 и 938, смотрю на сотни, 3 сотни меньше 9 сотен, значит число 389 меньше числа 938.

Сравниваю числа 839 и 893, смотрю на десятки 3 меньше 9, значит число 839 меньше, чем 893.

12. Представляю число 398 суммой разрядных слагаемых $398 = 300 + 90 + 8$



Работа с числом

3 9 8 – чётное, $8 : 2$

398 ед

39 дес.

3 сот.

398 397 399 397 396 395 399 400 401 389 > 938 983

399 839 > 893

$398 = 300 + 90 + 8$



Работа с числом

При знакомстве с многозначными числами учащиеся 4 класса испытывают трудности в записи чисел. Чтобы сформировать навык правильной записи чисел, я использую таблицы со съемными листами или абак.

Класс миллионов			Класс тысяч			Класс единиц		
сотни	десятки и	единицы	сотни	десятки и	единицы	сотни	десятки и	единицы
3	0	0	0	5	0	1	0	0



Работа с числом

В середине тетради записываются числа в столбик

3000

9999

4100

5299

1009

3020

Слева записываются числа предыдущие числа по отношению (-1) к данному, справа – последующие (+1).

	-1		+1
2999	3000	3001	
9998	9999	10000	
4099	4100	4101	
5298	5299	5300	
1008	1009	1010	
3019	3020	3021	



Работа с числом

При работе с числом используем прием, помогающий определить в числе общее количество единиц, десятков, сотен и т.д. Эта работа способствует лучшему усвоению темы «Величины», помогает детям правильно переводить мелкие единицы измерения в более крупные и наоборот.

1546 ед 1546 мм

154 дес. 154 см

15 сот. 15 дм

1 тыс. 1 м



Значение устного счета

Устный счет на уроках математики

- развивает и формирует прочных мыслительных навыков и умений,
- является одним из важнейших мотивов учебно-познавательной деятельности
- активизируют мыслительную деятельность учащихся,
- развивает память, речь, внимание, способность воспринимать сказанное на слух, быстрота реакции
- выполняет воспитательную роль: дисциплинирует, учит терпению и умению ждать отставших товарищей, помогать им

С помощью устного счета можно подготовить учащихся к выполнению некоторых заданий во Всероссийской проверочной работе (ВПР) по математике, а также реализовать программные требования.



Программные требования

В программе концу обучения в 4 классе в разделе «Арифметические действия» у обучающегося будут сформированы следующие умения

- выполнять арифметические действия сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000);
- вычислять значение числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора;
- находить долю величины, величину по её доле;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;



Значение устного счета

Устный счет это не случайный этап урока, он находится в методической связи с основной темой и носит проблемный характер. Для достижения правильности и беглости устных вычислений в течение всех четырех лет обучения на каждом уроке математики необходимо выделять 5 – 10 минут для проведения упражнений в устных вычислениях, предусмотренных программой каждого класса



Значение устного счета

Устный счет является неотъемлемой частью в структуре урока математики.

Он помогает учителя

- переключить ученика с одной деятельности на другую
- подготовить учащихся к изучению новой темы,
- в устный счет можно включить задания на повторение и обобщение пройденного материала,
- повышает интеллект учеников.



Формы устного счета

Устный счет может проводиться в разной форме:

- Беглый слуховой счет, который можно сопровождать показом детьми ответов цифровыми сигналами.

Беглый слуховой счёт читается учителем, учеником, воспроизводится в записи на магнитофоне; при его восприятии большая нагрузка приходится на память, учащиеся быстро утомляются, но такие упражнения очень полезны для развития слуховой памяти.



Формы устного счета

- Зрительный счет, запись в тетради примеров с ответами, таблицы, записи на доске, плакаты и т.д.

Зрительный устный счёт облегчает вычисления с помощью записей – не надо запоминать числа. Иногда без записи трудно и даже невозможно выполнить вычисления. Например, выполнить действия с величинами, выражёнными в единицах двух наименований, заполнить или выполнить действия при сравнении выражений.



Формы устного счета

- Комбинированная форма счета, т.е. устные вычисления с последующей записью результатов вычислений

Комбинированный устный счёт может проводиться по – разному: учащиеся показывают ответы на карточках; проводится взаимопроверка, проверка с помощью компьютерной программы; происходит расшифровка ключевых слов; проводят упражнения в форме игры (магические квадраты, викторины, лото, кодированные упражнения, математическая эстафета, лабиринты, числовой фейерверк и т.д.)



Виды устных вычислений

- Работа с рядом натуральных чисел
- Математический диктант.
- Состав числа.
- Числовые выражения.
- Сравнение.
- Задачи
- Задачи в стихах.
- Занимательные задачи
- Математические игры



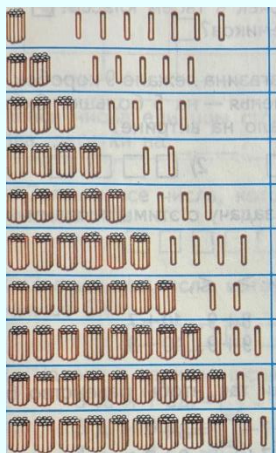
Математические игры

- магические квадраты,
- викторины,
- математическое лото,
- кодированные упражнения,
- математические эстафеты,
- лабиринты,
- числовой фейерверк и т.д.)



Работа числом и рядом натуральных чисел

Покажи на абаке число
и прочитай его



Распредели числа в порядке возрастания
12, 18, 20, 17, 15, 11, 10, 19

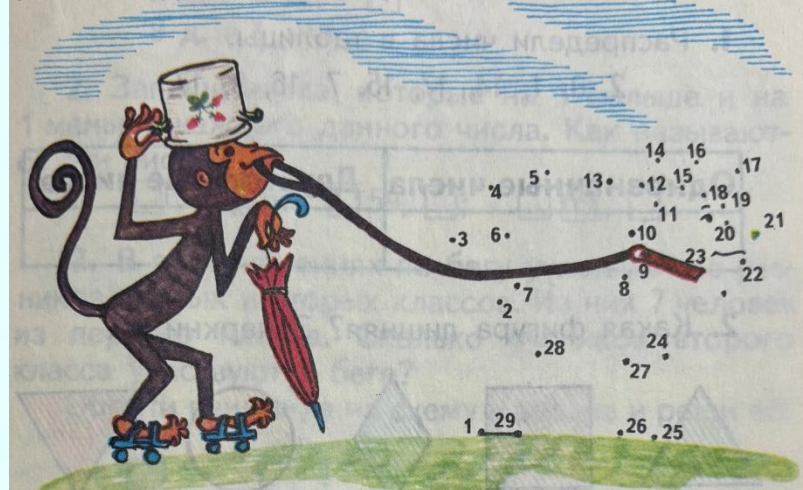
Распредели числа в порядке убывания
71, 90, 35, 44, 86, 100, 26, 11



Продолжи ряд:

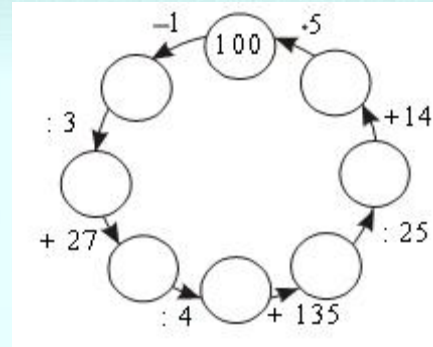
2, 3, 5, 8, 12, ...

1. Соедини отрезками точки в порядке возрастания их номеров. Какой рисунок получился? Какую линию ты начертил? Какой линией изображён поводок?



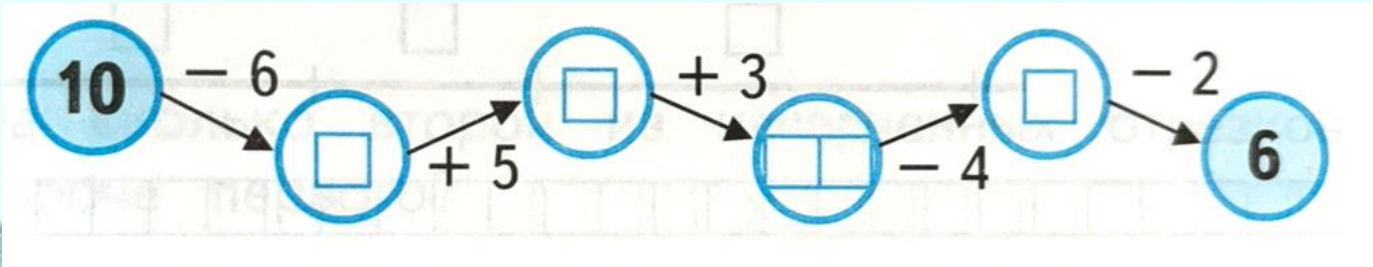
Числовые цепочки

$10 - 6$
 $- 2$
 $+ 3$
 $+ 4$
 $-$ $1 +$
 8
 $4 +$
 $-$
 5
 $- 1$ $+ 7$



136	$\div 4$	248	$\div 2$
34		124	
170	$\times 5$	31	$\div 4$
17		279	$\times 9$
102	$\div 10$	93	$\div 3$
	$\times 6$		

$5 \xrightarrow{\cdot 5} \text{ } \xrightarrow{\cdot 100} \text{ } \xrightarrow{: 50} \text{ } \xrightarrow{\cdot 10} \text{ }$
 $63\ 000 \xrightarrow{+ 1000} \text{ } \xrightarrow{: 7} \text{ } \xrightarrow{\cdot 100} \text{ } \xrightarrow{\cdot 100} \text{ }$
 $800 \xrightarrow{\cdot 20} \text{ } \xrightarrow{: 400} \text{ } \xrightarrow{\cdot 6} \text{ } \xrightarrow{\cdot 1000} \text{ }$
 $3600 \xrightarrow{: 60} \text{ } \xrightarrow{: 30} \text{ } \xrightarrow{\cdot 800} \text{ } \xrightarrow{: 100} \text{ }$

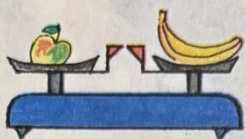


Работа с величинами

Найди вес мешка с мукой

ЧТО ЛЕГЧЕ? ЧТО ТЯЖЕЛЕЕ?

1.



Масса яблока
и масса банана



Ранец _____,
чем рюкзак.



Яблоко _____,
чем гриб.

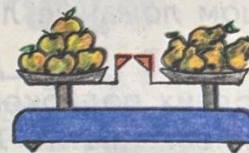
2.



Масса яблок
_____ кг.



Масса яблок
_____ кг.



Ябл. — 3 кг
Гр. — ?
□ □

3.



Мука _____ кг.



$7 > 5$



Запиши числа группами

20 м, 9 кг, 15 л, 47 см, 3 ч, 100 кг, 86 дм, 20 мин,
61 мм, 12 с, 99 м, 4 сут.

Состав числа.



$$6 \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & & \\ \hline \hline \hline 4 & & 3 \\ \hline \end{array}$$

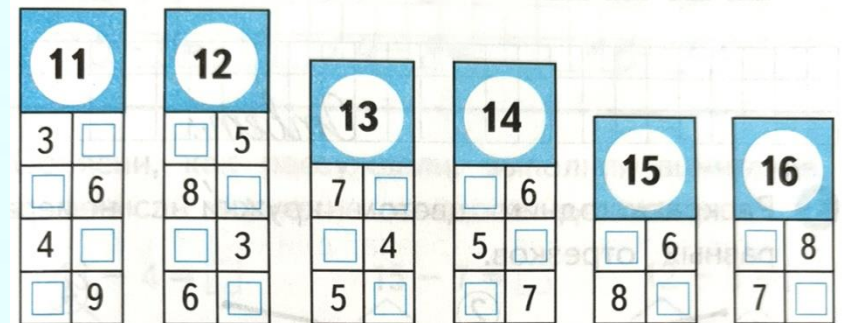
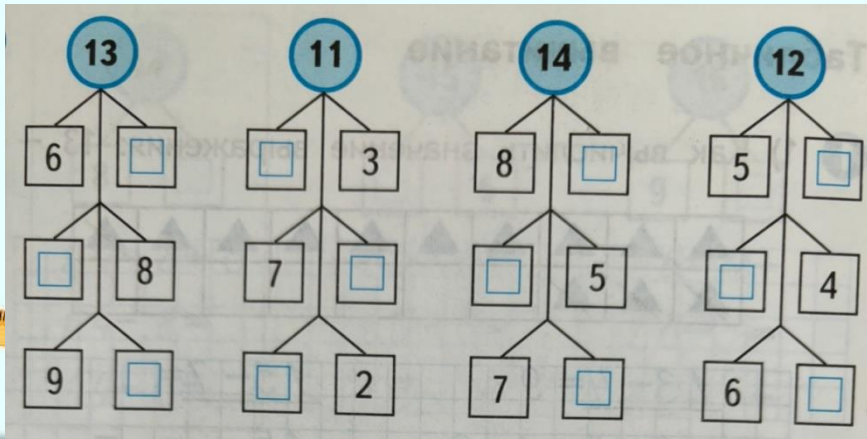
- 6 = 3 +
- 7 = 1 +
- 8 = 4 +
- 8 = + 2
- 6 = 2 +
- 8 = 3 +
- 7 = + 3
- 8 = 7 +
- 6 = 4 +
- 8 = 2 +
- 8 = + 3
- 7 = 4 +
- 6 = + 5

$$7 \begin{array}{|c|c|c|} \hline & 2 & \\ \hline \hline \hline 6 & & 4 \\ \hline \end{array}$$

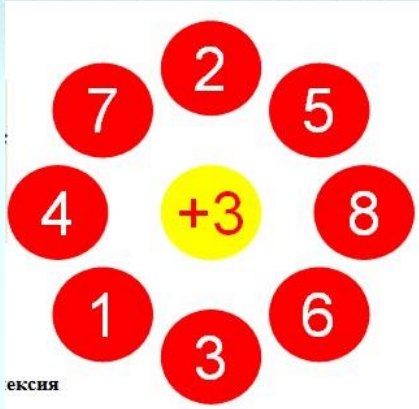
- 7 = 6 +
- 8 = 1 +
- 6 = 1 +
- 7 = 5 +
- 8 = + 5
- 7 = 3 +
- 8 = 6 +
- 6 = 5 +
- 7 = + 1
- 6 = + 2
- 7 = 2 +
- 7 = + 6
- 8 = 5 +

$$8 \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & & 3 \\ \hline \hline \hline & 6 & 4 \\ \hline \end{array}$$

- 6 = + 2
- 7 = 6 +
- 8 = 3 +
- 7 = 3 +
- 6 = + 3
- 8 = 1 +
- 7 = + 4
- 6 = 1 +
- 7 = + 2
- 6 = + 4
- 7 = 5 +
- 8 = + 4
- 6 = 5 +



Числовье выражения



1. Просто считай:

$50 \cdot 2$	$70 : 5$	$40 - 28$
$- 16$	$- 2$	$\cdot 5$
$: 42$	$\cdot 7$	$: 4$
$+ 68$	$+ 16$	$+ 45$
$: 14$	$: 5$	$: 20$

$3 \cdot 16$	$40 - 34$	$35 + 25$
$- 12$	$: 14$	$: 15$
$: 12$	$+ 6$	$\cdot 12$
$+ 12$	$: 18$	$- 24$
$\cdot 5$	$+ 12$	$\cdot 3$

Назови три числа в каждом ряду, сумма которых равна числу в кружке

3	4	6	5	1	2	7	(10)
2	5	15	8	4	7	9	(16)
9	7	15	4	1	10	16	(21)
8	4	1	3	7	9	5	(17)
17	20	1	16	15	14	3	(47)

Кто собрал больше всех грибов?



К	$73 + 12 = 85$	М	$25 + 14 = 39$
Т	$84 - 21 = 63$	Е	$72 - 21 = 51$
И	$54 + 24 = 78$	И	$44 - 32 = 12$
А	$34 + 62 = 96$	А	$42 : 7 = 6$
Ф	$4 \cdot 5 = 20$	Р	$16 : 2 = 8$

6	8	12	20	39	51	63	78	85	96
А	Р	И	Ф	М	Е	Т	И	К	А

Задачи в стихах.

День рождения Ежа.

Вот задумал еж друзей
Пригласить на юбилей,
Пригласил двух медвежат,
Трёх зайчат и трёх бельчат.
Посчитайте, поскорей,
Сколько у ежа гостей?

5

8

7

Кот с утра сидит у речки,
У него большой улов:
Три щурёнка, три ерша,
три сома и три леща.
Сколько рыбок у кота?



Задачи в стихах.

- ▶ Белка сушит на веревке
- ▶ Два грибка и три морковки.
- ▶ Прибежал хорек, утащил грибок.
- ▶ Съел зайчонок две морковки.
- ▶ Что осталось на веревке?



Я рисую кошкин дом.
Три окошка будет в нём.
Поверху ещё окно:
Там под крышей так темно!
Посчитай окошки в домике у кошки.



vk.com/mamapochtayka

Дарит бабушка-лисица
Трём внучатам рукавицы:
Это вам на зиму, внуки,
Рукавичек по две штуки.
Берегите, не теряйте!
Сколько всех, пересчитайте!



Задача в стихах

Три гуся летят над нами,
Три других – за облаками,
Два спустились на ручей.
Сколько было всех гусей?



Математический диктант

1. Сумма 65 и 7 **72**
2. Разность 38 и 9 **29**
3. На сколько 45 больше 36 **9**
4. Сколько надо вычесть из 85, чтобы получилось 79 **6**
5. Из какого числа вычли 35 и получили 35 **70**

6. 1 слаг. – 36, сумма – 50, 2 слаг? **14**

7. Уменьш. 62, вычит. 56, разность? **6**

8. К 25 прибавить разность 14 и 7 **32**

9. Из 50 вычесть сумму 5 и 6

10. К 46 прибавить столько же



Математический диктант

1. Запишите цифрами числа от 21 до 30.
2. Запишите число 58. Запишите три числа, которые следуют за этим числом.
3. Запишите число 72. Запишите три числа, которые стоят перед этим числом.
4. Запишите число 80. Запишите «соседей» этого числа.
5. Запишите числа, в которых 7 дес. 9 ед., 5 дес., 9 дес. 5 ед., 4 дес. 3 ед., 6 дес. 4 ед.
6. Уменьшите число 76 на 1.
7. Какое число на 1 меньше 90?
8. Увеличьте число 84 на 1.
9. Найдите сумму чисел 76 и 1.
10. Найдите разность чисел 20 и 1.



Ребусы с числами

$3 \times \text{kiwi} = 18$
 $\text{kiwi} + 2 \times \text{orange} = 20$
 $\text{orange} + 2 \times \text{cherry} = 23$
 $\text{cherry} + \text{orange} + \text{kiwi} = ??$

$\text{helicopter} + \text{duck} = 4$
 $\text{teddy bear} + \text{duck} + \text{helicopter} = 10$
 $\text{teddy bear} = ?$

$\text{flower} + \text{pepper} + \text{cactus} = 11$
 $\text{flower} + ? + \text{pepper} = 12$
 $\text{cactus} + \text{cactus} + \text{cactus} = 12$
 $8 \quad 14 \quad 13$

gdz.moda

$28 : 4 = 7$
 $36 : 4 = 9$
 $54 : 9 = 6$
 $32 : 8 = 4$

gdz.moda

$$\begin{array}{r} + * * \\ * * \\ \hline 99 \end{array}$$

17
 $8 \quad 9$
 $6 \quad 2 \quad 7$

11
 4
 1

17
 5
 9

16
 $7 \quad 1 \quad 9$
 $2 \quad 3$

19
 7
 6
 3

13
 8


6
 $5 \quad 2$







$$\begin{array}{r} - * * \\ * * \\ \hline 22 \end{array}$$

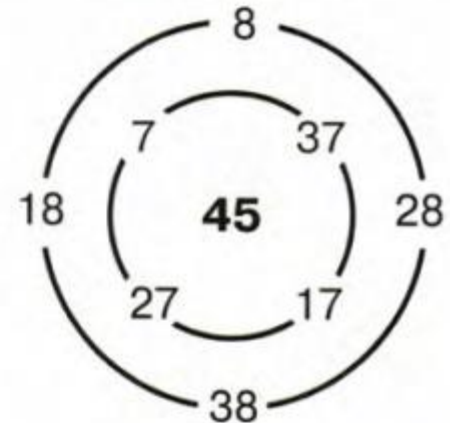
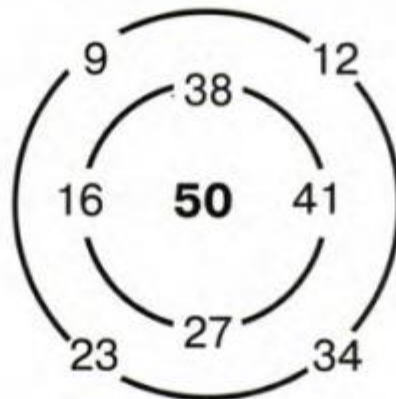
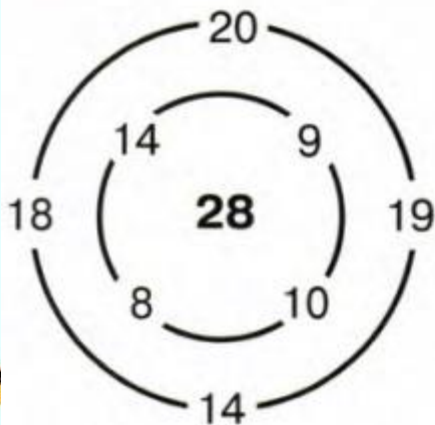
$$\begin{array}{r} + * 7 \\ 2 * \\ \hline 76 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 8 * \\ * 5 \\ \hline 17 \end{array}$$

Числовые лабиринты

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

	$14 + 5$	$12 + 6$	$18 - 2$	$16 - 3$	$16 + 3$	$19 - 1$
						
	$19 - 2$	$17 - 5$	$16 + 4$	$20 - 2$	$18 - 2$	15 
						
	$17 + 2$	$10 - 6$	$20 - 0$	$35 - 3$	$16 - 2$	$14 + 1$
						
	$19 - 19$	$0 + 30$	$30 + 7$	$37 - 2$	$35 + 4$	$15 - 15$



Приемы быстрого счета

1. Округление слагаемых

Например: $39+42=?$

Рассуждай так: $40+42=82$, но 39 меньше 40 на 1, значит, $82-1=81$, следовательно: $39+42=81$

Задание: $39+42=$ $390+350=$

2. Округление вычитаемого

Например: $43-29=?$

Рассуждай так: $43-30=13$, но 29 меньше 30 на 1, значит, $13+1=14$, следовательно: $43-29=14$

Задание: $74-49=$ $670-380=$



Приемы быстрого счета

3. Округление сомножителей

Например: $18 \cdot 5 = ?$

Рассуждай так: $18 \cdot 5 = (20 - 2) \cdot 5 = 20 \cdot 5 - 2 \cdot 5 = 100 - 10 = 90$

Задание: $19 \cdot 6 =$ $190 \cdot 4 =$

4. Округление делимого

Например: $84 : 4 = ?$

Рассуждай так: $84 : 4 = (80 + 4) : 4 = 80 : 4 + 4 : 4 = 20 + 1 = 21$

Например: $72 : 4 = ?$

Рассуждай так: $72 : 4 = (80 - 8) : 4 = 80 : 4 - 8 : 4 = 20 - 2 = 18$

Задание: $280 : 5 =$ $492 : 4 =$



Приемы быстрого счета

6. Умножение на 11

Например: $25 \cdot 11 = ?$

$$25 \cdot 11 = 2 \{2+5\} 5 = 275$$

Чтобы умножить на 11, надо «развернуть» две крайние цифры множителя, а между ними записать цифру, которая равна сумме цифр числа

Если сумма цифр больше или равна 10, то единицы записываем, а количество десятков прибавляем к следующему разряду.



Задание: $36 \cdot 11 =$ $44 \cdot 11 =$

Приемы быстрого счета

7. Умножение на 9

Например: $15 \cdot 9 = ?$

Рассуждай так: $15 \cdot 9 = 15 \cdot (10 - 1) = 15 \cdot 10 - 15 \cdot 1 = 150 - 15 = 135$

Задание: $32 \cdot 9 =$ $63 \cdot 9 =$

8. Умножение на 99

Например: $45 \cdot 99 = ?$

Рассуждай так: $45 \cdot 99 = 45 \cdot (100 - 1) = 45 \cdot 100 - 45 \cdot 1 = 4500 - 45 = 4455$

Задание: $21 \cdot 99 =$ $73 \cdot 99 =$



Приемы быстрого счета

- Умножение на 101

Например: $23 \cdot 101 = ?$

Рассуждай так: $23 \cdot 101 = 23 \cdot (100 + 1) = 23 \cdot 100 + 23 \cdot 1 = 2300 + 23 = 2323$

Чтобы умножить двузначное число на 101, надо записать это число два раза

Задание: $18 \cdot 101 =$ $39 \cdot 101 =$



Вывод

Вызывая интерес и прививая любовь к математике с помощью различных видов устных упражнений, учитель помогает ученикам активно действовать с учебным материалом, пробуждать у них стремление совершенствовать способы вычислений и решения задач, менее рациональные заменять более совершенными.



Благодарю за внимание!

