

Проект

Приемы быстрого счета

Счет и вычисления- основа порядка в
голове.

Выполнили: уч-ся 6 класса МБОУ СОШ с. *Песталоцци И.*
Никольское
Уваров Д., Балашов М., Ведринцева Е.,
Ремзова М.,

ПРОБЛЕМНЫЙ

ВОПРОС

Какими приемами

быстрого счета

могут овладеть и

самые обычные

люди?

Гипотез

Мы предполагаем, что арифметические вычисления с рациональным числами необходимо производить письменно или на калькуляторе, т. к. обычный человек не сможет, например, выполнить умножение двузначных чисел «в уме».

Умножение двузначного числа на 11

Умножим 26 на 11

Достаточно сложить цифры $2+6=8$

И поставить эту восьмерку между 2 и 6.

Получим

$$26 \cdot 11 = 286$$

Объяснение:

$$(10a+b)$$

$$\cdot 11 = 110a + 11b = 100a + 10(a+b) + b$$

Использование законов

Изменение действий слагаемых

Вычислить

$$\underline{1468+647}$$

$$1468 + (647 - 32) + 615 = \\ = 1500 + 615 = 2215$$

Дополним первое
слагаемое
до «круглого» числа



Возведение в квадрат числа, оканчивающегося на 5

Пусть двузначное число оканчивается цифрой 5. Тогда для возведения этого числа в квадрат надо умножить цифру десятков на следующую за ней цифру, а 5 возвести в квадрат и приписать результат 25 после полученного произведения.



Например,
 $35^2=1225$ (так как $3 \cdot 4=12$)
 $85^2=7225$ (так как $8 \cdot 9=72$)

Умножение на 25

Чтобы устно умножить число на 25, нужно
разделить его на
4 и умножить на 100

Например $72 \cdot 25$

$$72 : 4 = 18$$

$$18 \cdot 100 = 1800$$

Получим $72 \cdot 25 = 1800$



Умножение на 25

Если же число при делении на 4 дает остаток ,
то при
остатке **1** к частному приписывают **25**,
при остатке **2** приписывают **50**,
при остатке **3** приписывают **75**.

Например $65 \cdot 25$
 $65 : 4 = 16$ (ост.1). Приписываем 25

Получим $65 \cdot 25 = 1625$



Умножение на 50

Как известно дети любят умножать на
10,100,1000.

Также быстро и легко можно умножить на **50.**

Чтобы число умножить на **50** нужно
разделить его на **2** и получившееся число
умножить на **100**

Например $46 \cdot 50$

$$46 : 2 = 23$$

$$23 \cdot 100 = 2300$$

Получим $46 \cdot 50 = 2300$



Переместительный и сочетательный законы сложения

Вычислим

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10$$

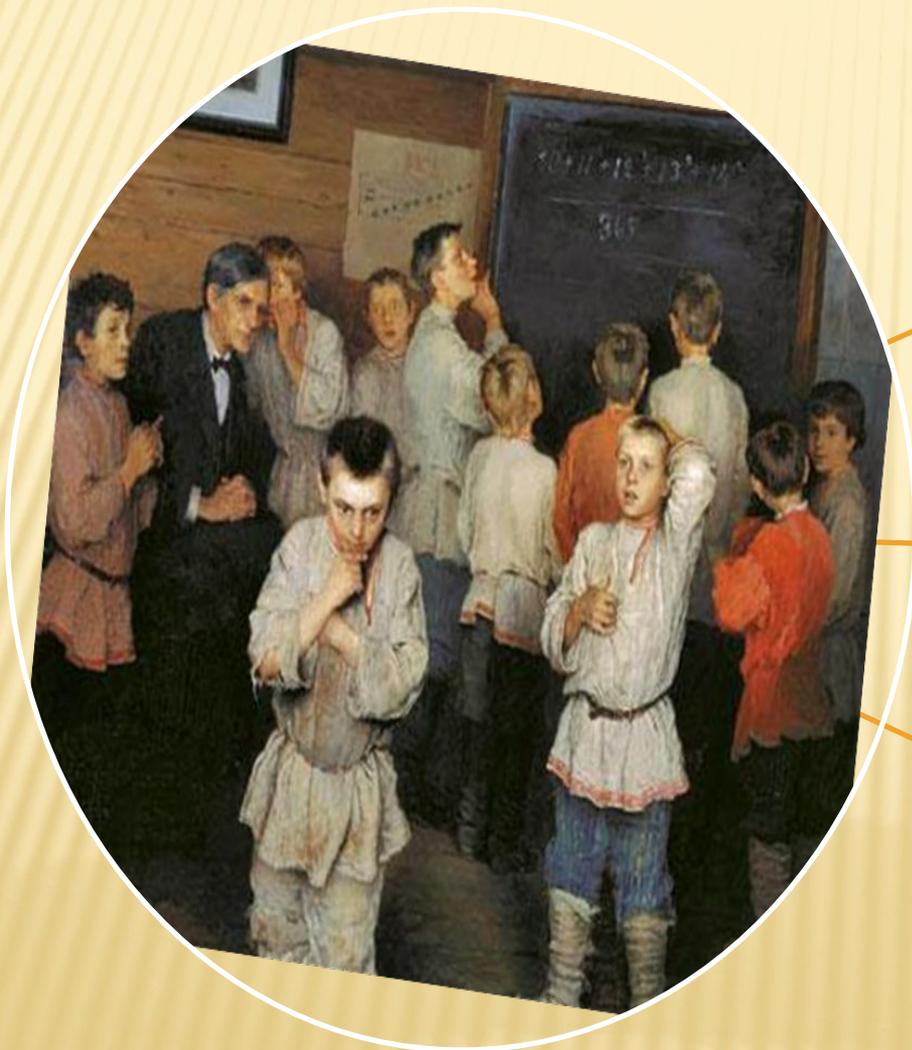
Для этого применим
переместительный

и сочетательный законы сложения



$$10+(1+9)+(2+8)+(3+7)+(4+6)+5=$$
$$=10+10+10+10+10+5=55$$

Мы узнали, что есть некоторые приемы ,
ускоряющие вычисления, которыми
могут
овладеть обычные люди



Умножение
двухзначного
числа на 11

Возведение
в квадрат
числа,
оканчиваю
щего на 5

Используй
законы
действий

ВЫВОД гипотеза не подтверждена и тому служат высказывания философа и писателя

Приходилось ли тебе наблюдать, как люди с природными способностями к счету бывают восприимчивы, можно сказать, ко всем наукам? Даже все те, кто туго соображает, если они обучаются этому и упражняются, то хотя бы они не извлекали из этого для себя никакой пользы, все же становятся более восприимчивыми, чем раньше.

Счет является , правда, низкой, но уже идеальной деятельностью человека, и с помощью него столь многое осуществляется в обыденной жизни.

Платон

Гете И.

Выво

ДСравнивая письменные и устные приемы вычислений, мы убедились в том, что приемы быстрого умножения экономят время , развивают гибкость ума. Перед нами открылась совсем другая математика - живая, полезная и понятная!

Библиография и интернет-ресурсы

1. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 классов средней шк._

М.: Просвещение, 1989.-287с.:ил. ISBN°5-09-00412-9

2. Журнал « Математика в школе» N°7-2008,с.68

3.[http://www.smartgev.ru/nikboris/pe](http://www.smartgev.ru/nikboris/person)

erson
4. Лиман М.М. Школьникам о математике и математиках: Пособие для учащихся 4-8 кл. Сред. Школы/Сост. М.М. Лиман.-М.: Просвещение,1981-80 с

5. Ступницкая М.А. Что такое учебный проект? М.: Первое сентября, 2010

6. Составитель Я.И.Перельман. Тридцать простых приемов

устного счета. Ленинград 1941 Дом занимательной науки

