

2 занятие «Мгновенный счет в уме и развитие памяти»

Считать быстрее калькулятора



Grand Events

Материал подготовлен экспертами:

Центра развития
«GrandE Студия»

на основе методики Билла Хэндли



Повторение 1 занятия.

Умножение чисел до 10

Пример: 8×9

$$8 \times 9 =$$


The diagram shows the digits 2 and 1, each enclosed in a double-lined circle, positioned below the multiplication equation. These digits represent the tens and units of the product 72.

- ▶ По шагам:
- ▶ 1) сколько не хватает до 10? $10 - 8 = 2$, $10 - 9 = 1$;
- ▶ 2) вычитаем крест накрест: $9 - 2 = 7$ или $8 - 1 = 7$;
- ▶ 3) записываем полученное число в ответе первой:
 $8 \times 9 = 7 \underline{\quad}$;
- ▶ 4) перемножаем цифры в кружках: $2 \times 1 = 2$;
- ▶ 5) записываем второе число: $8 \times 9 = 72$.

Умножение чисел до 10

На дом решение для самостоятельной работы:

а) $9 \times 9 =$;

б) $8 \times 8 =$;

в) $7 \times 7 =$;

г) $7 \times 9 =$;

д) $8 \times 9 =$;

е) $9 \times 6 =$;

ж) $5 \times 9 =$;

з) $8 \times 7 =$.

Умножение чисел до 10

Как прошло решение? Вот ответы:

а) $9 \times 9 = 81$;

б) $8 \times 8 = 64$;

в) $7 \times 7 = 49$;

г) $7 \times 9 = 63$;

д) $8 \times 4 = 32$;

е) $9 \times 6 = 54$;

ж) $5 \times 9 = 45$;

з) $8 \times 7 = 56$.

Вас не впечатляет, что вам теперь под силу?

Ваш мозг не стал лучше в одночасье: просто вы его используете более эффективно благодаря простым, но более совершенным методам математических вычислений.

Для всех ли чисел работает данный метод?

Мы еще не до конца разобрались с методом перемножения чисел. Для задач, которые мы рассмотрели до сих пор, метод работал безупречно.

Теперь, рассмотрим как его применить к любым числам.

И для этого мы должны разобраться с понятием
«Опорное число».

Для всех ли чисел работает данный метод?

Число 10 в качестве опорного

В первом примере 7×8 мы опирались на число 10. Оно и является **опорным** для данного примера.

$$\textcircled{10} \quad 7 \times 8 =$$

Опорное число – это ближайшее удобное число, из которого мы вычитаем множители.

Договоримся записывать его слева от примера.

Теперь определяем – числа в условии больше или меньше опорного?

Определим – числа 7 и 8 больше или меньше 10?

В нашем примере: $7 < 10$ и $8 < 10$, числа меньше опорного, т.е. ниже.

Значит кружки рисуем ниже чисел и рядом с ними ставим знак «минус».

$$\begin{array}{r} \textcircled{10} \quad 7 \times 8 = \\ -\textcircled{3} \quad -\textcircled{2} \end{array}$$

Умножение чисел от 10 до 20

В качестве примера возьмем 13x14,

А 10 в качестве опорного числа.

$$\textcircled{10} \quad 13 \times 14 =$$

В этом примере числа в условии больше (выше) опорного, поэтому рисуем кружки над множителями, не забывайте про знак!

$$\textcircled{10} \quad + \textcircled{3} \quad + \textcircled{4} \\ 13 \times 14 =$$

Обратите внимание, что знак перед кружком говорит о действии крест накрест!

В данном примере множители больше опорного числа и перед полученными числами пишем знак «плюс». А значит, при действии крест накрест мы должны прибавлять, а не вычитать!

1) $13+4=17$ или $14+3=17$

2) Умножаем на опорное число $17 \times 10 = 170$

3) И $3 \times 4 = 12$, прибавляем $170 + 12 = 182$.

$$\begin{array}{r} \textcircled{10} \quad + \textcircled{3} \quad + \textcircled{4} \\ 13 \times 14 = 170 \\ \quad \quad \quad + 12 \\ \hline 182 \quad \text{ОТВЕТ} \end{array}$$

Главные правила!

Если число, которое перемножаем, больше (выше) опорного, мы перемещаем кружок над числом.

Если число меньше (ниже) опорного, мы рисуем кружок под числом.

Если числа в кружках *выше* множителей, мы складываем накрест, если же они *ниже*, тогда вычитаем накрест.

Самостоятельно решим:

а) $12 \times 15 =$

б) $13 \times 15 =$

в) $12 \times 12 =$

г) $13 \times 13 =$

д) $12 \times 14 =$

е) $12 \times 16 =$

ж) $14 \times 14 =$

з) $15 \times 15 =$

и) $12 \times 18 =$

к) $16 \times 14 =$

Отвeты:

Отвeты:

а) 180

б) 195

в) 144

г) 169

д) 168

е) 192

ж) 196

з) 225

и) 216

к) 224

Следующие темы:

- 1) Умножение чисел 90-100 и более 100;
- 2) Решение примеров в уме;
- 3) **Комбинация методов;**
- 4) Перемножение чисел над и под опорным числом;
- 5) Способ быстрого вычитания;
- 4) **Проверка полученных ответов;**
 - 4.1.) числа-подстановки;
 - 4.2.) выбрасывания девяток;
- 5) Умножение чисел большего и меньшего, чем опорное число;

Следующие темы:

- 5.1.) Удвоение и деление пополам;
- ▶ 5.2.) Числа 200 и 500 в качестве опорных
- ▶ 5.3.) Умножение на 5;
- ▶ **6) Произведение десятичных дробей;**
- ▶ **7) Умножение с помощью двух опорных чисел;**
- ▶ **8) Сложение чисел в уме;**
 - ▶ 8.1.) сложение в уме простых чисел;
 - ▶ 8.2.) сложение в уме двухзначных чисел;
 - ▶ 8.3.) сложение в уме трехзначных чисел;
 - ▶ 8.4.) сложение денежных величин;
 - ▶ 8.5.) сложение больших чисел.

Следующие темы:

9) Вычитание;

9.1.) простое вычитание;

9.2.) вычитание числа меньше 100 из числа больше 100;

9.3.) несколько способов вычитания на бумаге;

9.4.) вычитание из чисел, кратных 10.

10) Возведение в квадрат;

11) Деление на однозначное число;

12) Деление в столбик по множителям;

13) Стандартное деление столбиком;

14) Прямое деление;

15) Деление посредством сложения;

16) Проверка ответов;

Следующие темы:

- ▶ 16.1.) выбрасывание девяток;
- ▶ 16.2.) выбрасывание одиннадцати.
- ▶ **17) Приближенное значение квадратного корня;**
 - ▶ 17.1.) вычисление в уме;
 - ▶ 17.2.) когда число чуть меньше квадрата другого числа;
 - ▶ 17.3.) короткий способ.
- ▶ **18) Вычисление квадратного корня;**
- ▶ **19) Способы быстрых вычислений;**
 - ▶ 19.1.) умножение на 11;
 - ▶ 19.2.) умножение на число, кратное 11;
 - ▶ 19.3.) умножение чисел с четырьмя и более знаками;
 - ▶ 19.4.) математическая игра;
 - ▶ 19.5.) деление на 9.

Следующие темы:

- 20) Сложение и вычитание дробей;
- ▶ 21) Умножение и деление дробей;
- ▶ 22) Прямое умножение;
- ▶ 23) Приближенное вычисление;
- ▶ 24) Реальная математика;
- ▶ 24.1.) путешествия за границу;
- ▶ 24.2.) перевод температур из одной шкалы в другую;
- ▶ 24.3.) время и расстояние;
- ▶ 24.4.) обмен валюты;
- ▶ 24.5.) фунты в килограммы, спортивная гимнастика и др.

Послесловие:

- Пожелание учащимся – ты сможешь – главное действуй!
В 21 веке человек соревнуется не с себе подобным, а с созданным интеллектом. Будь первым!
- ▶ - Пожелание учителям – ребята смысленнее многих взрослых, давайте им разные задачи, уважайте личность и не ограничивайте в стандартах;
- ▶ - Пожелание родителям – помогайте своему ребенку поверить в себя, радуйтесь его успехам и поддерживайте в поражениях, главное не останавливаться-тогда все решается, быстро и просто!

Продолжение на следующем занятии! Успехов!

13*14=

У Вас 10 сек...

Не успеваете?

Тренируйтесь!

И записывайтесь на наши занятия!

▶ Центр развития «GrandE Студия»

▶ <http://vekgivi.ru>

