

Мастер класс «Быстрый счет: умножение при помощи опорного числа»

Учителя математики МБОУ «Эбхская СОШ»

Слепцовой Саргыланы Саввичны

«Чем проще метод, используемый вами для решения задачи, тем быстрее вы ее решите и тем меньше вероятность того, что вы допустите ошибку»

Билл Хэндли.

Цель мастер класса: рассказать об использовании приема «опорного числа».

Задачи: познакомить с понятием опорного числа;

-научиться приему;

-отработать;

-понять когда применять?

Каждый педагог ищет и применяет в своей работе наиболее эффективные формы, методы и технологии обучения.

ЕГЭ – серьезный шаг в жизни каждого выпускника, обдумывающего выбор своего будущего, продолжить образование и овладеть профессиональными навыками.

- Подготовка к сдаче ЕГЭ по математике должна идти через приобретение и освоение конкретных математических знаний. Только это обеспечит выпускнику успешную сдачу экзамена. Затруднения при подготовке испытывают учащиеся с низким уровнем вычислительных навыков. Поэтому первым делом следует: совершенствование вычислительных навыков.

Наиболее популярной методикой умножения больших чисел в уме является прием использования опорного числа. Автором способа является американец Билл Хэндли. Данный способ умножения очень интересный. В данном приеме при умножении чисел используется опорное число. При умножении X на Y опорным для них будет такое число, с которым наиболее близко соседствуют и тот и другой множители. В качестве опорных чисел он

выбирается число, на которые легко умножать. Опорное число полезно при перемножении чисел, находящихся близко и при возведении в квадрат. При умножении чисел до 100, в качестве опорных, удобно использовать все числа кратные 10.

Например, нужно умножить 13 и 14. У вас у всех находятся трафареты.

ШАГ 1. Выбрать опорное число на которое легко умножать. В данном случае 10.

ШАГ 2. Определить числа отклонения от опорного числа, записываем в кружочках над множителями.

ШАГ 3. Находим перекрестное сложение, умножаем с опорным числом.
 $17 \times 10 = 170$.

ШАГ 4. Перемножаем числа отклонения

ШАГ 5. Складываем.

Найдем произведение 16×18

1	$42 \times 39 =$	ы	784
2	$24 \times 26 =$	н	837216
3	$29 \times 32 =$	е	9215
4	$37 \times 35 =$	т	6552
5	$92^2 =$	н	624
6	$84 \times 78 =$	а	8464
7	$95 \times 97 =$	м	1295
8	$24^2 =$	л	576
9	$312 \times 315 =$	в	1638
10	$918 \times 912 =$	и	928
11	$28^2 =$	ь	98280

12	$142^2 =$	й	20164
----	-----------	---	-------

И так вопрос:

-Как выбираем опорное число?

-При каких множителях удобно применять данный способ?

-В дальнейшем будете применять данный прием?

-Если понравился вам мастер класс, тогда похлопайте.

Данный способ помогает довольно быстро выполнять умножение в отличие от традиционного способа умножения столбиком. После его хорошей отработки, можно даже выполнять действия в уме. Её можно использовать в любом предмете, в жизни в быту. Минус данного способа в том, что он удобен для чисел близко стоящих друг к другу, а когда числа далеко находятся друг от друга, то вычисления не такие уж и простые. Хотя данный метод можно применить неоднократно.

Спасибо за внимание!