

RAISING NUMBERS PER SQUARE ACCORDING TO THE BASICS OF THE TRANHEBERG METHODS

Dusmurodova G.Kh. (Republic of Uzbekistan)

Email: Dusmurodova517@scientifictext.ru

*Dusmurodova Gavhar Kholboevna – Senior Teacher,
DEPARTMENT MATHEMATICS,
CHIRCHIK STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE,
CHIRCHIK, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *it is known that in the study of the exact sciences, like mathematics, mechanics, and physics, computational work and mental arithmetic are of great importance. Since, based on the solution of examples, improving mental skills, one can strengthen the memory of young people and at the same time develop the ability to retain many ideas in their memory. This article is devoted to the problems and possibilities of educating students in the formation and occupation of reasoning in different directions.*

Keywords: *multiplication of numbers, contiguous digit, quick calculation.*

ПОВЫШЕНИЕ ЧИСЕЛ НА КВАДРАТ В СООТВЕТСТВИИ С ОСНОВАМИ МЕТОДА ТРАХТЕНБЕРГА Дусмуродова Г.Х. (Республика Узбекистан)

*Дусмуродова Гавхар Холбоевна - старший преподаватель,
кафедра математики,
Чирчикский государственный педагогический институт,
г. Чирчик, Республика Узбекистан*

Аннотация: *известно, что при изучении точных наук, как математика, механика и физика, большое значение имеют расчетные работы и ментальная арифметика. Так как путем решения примеров, улучшающих умственные навыки, можно укреплять память и одновременно развивать способности сохранения в памяти много действий. Данная статья посвящена проблемам воспитания учеников и формирования возможности рассуждения по разным направлениям.*

Ключевые слова: *умножение чисел, смежная цифра, оперативное вычисление.*

В условиях глобализации образовательной системы во всем мире для подготовки хороших специалистов нужно уделять внимание усилению у молодежи самостоятельного творческого рассуждения. Исследования медиков, психологов и педагогов показывают, что качество освоения данных, получения знания и уровень навыков учеников тесно связаны с индивидуальной деятельностью, определяющей степень мотивации. Всеобщая потребность получать высшее образование и широкое

распространение персональных компьютеров среди студентов является одним из факторов, приводящих к снижению интереса обучения математики в Высших учебных заведениях.

В таких условиях приосвоения математических знаний, вырабатывания навыков, стимулирования интереса к математике и формирования математической культуры особое значение имеет активизация способности самостоятельного рассуждения [4]. Это поможет освоить методы работы с цифрами, особенно понимать законы математики расчётов в уме. Развития концентрации укрепляет ум и запоминания одновременно, несколько действий в уме. Человек, изучавший данный метод вычисления, сумеет одновременно работать в нескольких структурах размышления [1].

Если ученик, хотя бы один раз решит задачу самостоятельно, то он обязательно, почувствует незабываемый волнительный момент и наслаждается победой [3].

Ученик после полного освоения, может самостоятельно решит задачу, испытывает то, что как будто играет теннис или футбол. Следовательно, не удивительно, они с математикой становятся друзьями навсегда или выбирает математику в качестве профессии [3].

Так, в работе Б. Хэндли [1] предлагается быстрое вычисление умножений, деления, сложения простыми способами.

В методической пособии Г.Т. Кокина [2] предложен метод умножения числа на 6, на 11, на 12 по методу Транхенберга, немецкого ученого жившего в XVIII веке.

Однако в этих работах не освещены методы умножения чисел, начиная с трехзначного числа до девятизначного.

В связи с этим в данной работе предлагается исследования возведения любого числа в квадрат и умножения в уме на основе метода Транхенберга

В ней изучен метод быстрого возведения в квадрат, которое укрепляет умственные способности учеников.

В работе [2] приведено вычисление возведения в квадрат двухзначного числа, которое заканчивается цифрой 5, которое пишется в виде $10a + 5$.

$$(10a + 5)^2 = 100a^2 + 100a + 25 = 100(a + 1)a + 25.$$

Значит, возведение в квадрат двухзначного числа, которое заканчивается цифрой 5, сначала пишется 25, затем перед 25 ставиться десятичное число и умножается следующими числами: $a+1$. И пишем полученное число.

Приведем примеры возведения двухзначных и трехзначных чисел в квадрат. Например, $57^2 = 3249$. Возводим число 7 в квадрат пишем 9, а 4 в уме, умножим 5 на 7, полученный ответ, умножая на 2 и складываем на число, что в уме; $70+4=74$; пишем число 4 и 7, оставим в уме; 5 возведем в квадрат и сложим 7, которое в уме: $25+7=32$. В результате получится 3249. Следовательно, общую формулу выражаем следующим образом:

$$(ab)^2 = a^2 \times 100 + 2 \times a \times b \times 10 + b^2.$$

Возведем трехзначных чисел в квадрат. Например, $127^2 = 16129$ возводим число 7 в квадрат, 9 пишем, а число 4 в уме, умножим 7 на 2, полученное число умножим на 2 и прибавим число, которое в уме. $28+4=32$; число 2

пишем, а число 3 в уме; поднимаем число 2 в квадрат, складываем число, которое в уме $4+3=7$ и оставляем в уме число 1, умножаем на число 27, полученный ответ умножим на число 2 сложим то число, которое в уме; $27 \times 2 + 7 = 61$, затем 27 возводим в квадрат. В результате, получим число 16129. Следовательно, общую формулу выразим следующим образом:

$$(abc)^2 = a^2 \times 10^4 + 2 \times a \times b \times 10^3 + (2 \times a \times c + b^2) \times 10^2 + 2 \times b \times c \times 10 + c^2$$

Безусловно, творческий способ ученика, невозможно быстро и эффективно развить в течение одного или нескольких уроков. К этой проблеме нужно постоянно уделять внимание. В итоге можно только развить способность запоминания. Из мировой практики известно, что логические вопросы развивают положительный способ. При составлении таких вопросов и задач профессорам и учителям необходимо учесть индивидуальные особенности студентов [4].

Человек, хорошо знающий математику, естественно имеет развитое логическое мышление. В данной работе обращено внимание на улучшение памяти, быстрого вычисления ученика в уме. Приведенные примеры в какой-то мере помогут студентам улучшить умственные способности, сообразительность, быстрое решение математических задач и доверие в себя.

Таким образом, очень важно выявить талантливых учеников и развить их творческие способности для решения выбранных примеров из курса математики. В то же время, решение и анализ такого примера поможет ученикам развить свое научное творческое мышление.

Для определения одаренного ученика и развития его способностей, имеет огромное значение быстрое решение задач, относящиеся к этому разделу математики. В связи с этим, решение и анализ таких примеров у учеников воспитывает научно-исследовательское мышление.

Список литературы / References

1. Хэндли Б. Быстрая математика: секреты устного счета. / пер. с англ. Е.А. Самсонов. Минск: Попурри, 2014. -304 с.
2. Коккина Г.Т. Система быстрого счета по Трахтенгеру / Методическое пособие. Глебовка, 2013. 22 с.
3. Юнусов А.С. Интересная математика и вопросы олимпиады: / Учеб. пособие для академич. лицеев и колледжей. Ташкент: «Укитувчи», 2007 (на узбекском языке).
4. Махмудова Д.М. Методы применения проблемных задач при развитии у студентов самостоятельной творческой деятельности. / Монография. Ташкент: Fan va texnologiya, 2017. 164 с. (на узбекском языке).