

## СПОСОБЫ БЫСТРОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО СЧЕТА

*С.О. Крючкова, студент группы 17Г51,  
научный руководитель: Лазарева А.Н.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Немногие умеют считать быстро и правильно. Говорят, если хочешь научиться плавать, нужно войти в воду, а если хочешь уметь решать задачи, то должен начать их решать. Но для начала нужно научиться считать быстро.

Не имеет значения, устно или письменно выполняются вычисления. Но владение навыком быстрых вычислений в уме очень актуально в наше время, поскольку используются чаще, чем математические выкладки в сложных расчетах высшей математики. Каждый человек обязан уметь считать в уме большие числа и выдавать правильный результат. Еще это важно, потому что развивается человеческая память и помогает преобрести опыт рациональных вычислений, которые дадут выигрыш во времени и результате.

Научиться быстро считать не так уж сложно, а хорошему физику и математику просто необходимо владеть основными приемами быстрого счета. Нижеперечисленные способы быстрого устного счета рассчитаны на ум "обычного" человека и не требуют уникальных способностей.

### УМНОЖЕНИЕ НА 11

Умножать на 11 чуть сложнее, чем умножать на 10. Закономерность здесь такая:

А)  $42 \times 11 = 583$

Шаг 1 — Складываем две цифры двузначного числа:  $4 + 2 = 6$

Шаг 2 — Помещаем результат между двумя числами двузначного числа: 462

Б)  $59 \times 11 = 649$

Шаг 1 —  $5 + 9 = 14$

Шаг 2 — Перекидываем единицу налево, если сумма на предыдущем шаге оказалась больше 9:  $5 + 1 = 6$  (справа остается второй символ, в данном случае это четверка)

Шаг 3 — На первый символ мы единицу уже перекинули, получили 6. Далее у нас осталась 4, которую ставим в центр, и дописываем 9: 649

### БЫСТРОЕ ВОЗВЕДЕНИЕ В КВАДРАТ

С помощью данного приема можно возвести в квадрат двузначное число, которое заканчивается на 5.

А)  $85 \times 85 = 7225$

Шаг 1 — Умножаем первую цифру на первую цифру, увеличенную на единицу:  $8 \times (8 + 1) = 72$

Шаг 2 — Дописываем к получившемуся результату 25: 7225

Б)  $45 \times 45 = 2025$

Шаг 1 —  $4 \times (4 + 1) = 20$

Шаг 2 — 2025

### УМНОЖЕНИЕ НА 25

Чтобы умножить какое-нибудь число на 25, требуется данное число разделить на 4.

Ответ - полные сотни, остаток – неполные (1, 2, 3 или 25, 50, 75).

Пример.  $135 \cdot 25 = (135:4=100:4+35:4)=33$  сотни, остаток 3 (или неполная сотня – 75)=3375.

### УВЕЛИЧЕНИЕ И УМЕНЬШЕНИЕ СУММЫ В ВЫРАЖЕНИИ

Если от суммы двух чисел отнять разность тех же чисел, то в результате получится удвоенное меньшее число, то есть  $(a+b)-(a-b)=2b$

Пример.  $(3+2)-(3-2)=2 \cdot 2=4$

Если к сумме двух чисел прибавить их разность, то получится удвоенное большее число, то есть

$(a+b)+(a-b)=2a$

Пример.  $(3+2)+(3-2)=3 \cdot 2=6$

УМНОЖЕНИЕ ЧИСЕЛ, У КОТОРЫХ ЧИСЛО ДЕСЯТКОВ ОДИНАКОВО,  
А СУММА ЕДИНИЦ РАВНА 10

Число десятков любого множителя умножить на число, которое больше на 1, затем перемножить отдельно единицы этих чисел и, наконец, к первому результату справа приписать второй.

Пример.  $204 \cdot 206 = 42024$

а)  $20 \cdot (20+1) = 420$ , пишем 420

б)  $6 \cdot 4 = 24$ , пишем 24

Таким образом, существуют способы быстрого сложения, вычитания, умножения, деления, возведения в степень. Я рассмотрела лишь немногие способы быстрого счета.

Все рассмотренные мной методы устного вычисления говорят о многолетнем интересе ученых и простых людей к игре с цифрами. Используя некоторые из этих методов можно развить скорость вычислений в уме.

Умножение без калькулятора – это непосредственная тренировка памяти и математического мышления. Вычислительная техника совершенствуется и по сей день, но любая машина делает то, что в нее закладывают люди, те люди, которые сами владеют навыками счета.

Литература.

1. «Первое сентября» Математика №3(15), 2007.
2. Татарченко Т.Д. Способы быстрого счета на занятиях кружка, «Математика в школе», 2008, №7, стр.68
3. Устный счет/Сост. П.М.Камаев. – М.: Чистые пруды, 2007- Библиотечка «Первого сентября», серия «Математика». Вып. 3(15).

**ИНТЕРНЕТ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ ЮТИ ТПУ**

*Ш.С. Нозирзода, студент группы 10А41,*

*научный руководитель: Гиль Л. Б.,*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail: shoni\_1997@mail.ru*

Сегодня мы мало задумываемся о том, где найти ответ на тот или иной вопрос. Когда под руками есть Интернет, все сводится лишь к набору необходимого поискового слова в Yandex или Google. Интернет представляет собой один из самых мощных источников получения той или иной информации, данных, а также дает возможность постоянно оставаться на связи.

Наряду с этим врачи бьют тревогу, так как интернет способствует развитию различных заболеваний. Наличие интернета увеличивает время, проведенное у компьютера. А, как известно, именно сидячий образ жизни является причиной многих заболеваний. Проблемы со зрением, шейным отделом позвоночника и нарушение осанки также увеличиваются по мере роста количества активных пользователей интернета. Психологи приравнивают зависимость от интернета к психическим заболеваниям.

Основная польза интернета для школьников и студентов заключается в доступности учебной информации. Стало гораздо проще писать рефераты, статьи, доклады, находить материал для творческих работ. Однако при этом открылся доступ к массе готовых сочинений и домашних работ, что снижает творческий потенциал учащихся.

Кроме этого появление соцсетей привело к тому, что общение из реального мира перешло в виртуальный. Но самой большой проблемой интернета является то, что он вызывает зависимость у детей по причине того, что у них не до конца окрепла психика. Исследуя пользу и вред интернета, ученые и врачи расходятся во мнениях.

В нашей работе на основе анализа научной и научно-популярной литературы, результатов социологических опросов и методов математической статистики мы исследовали отношение и влияние интернета на учебно-познавательную деятельность студентов ЮТИ ТПУ.

**Объект исследования:** учебно-познавательная математическая деятельность студентов 1-3 курсов ЮТИ ТПУ.

Интернет недаром назвали всемирной паутиной. Он проник во все сферы жизни человека и присутствует не только дома и на работе, но и в кафе в обеденный перерыв и даже на отдыхе. Многие люди уже не представляют свою жизнь без виртуальной сети. Если в 1992 году, когда интернет только поя-