

Как же посчитать быстрее и не ошибиться???



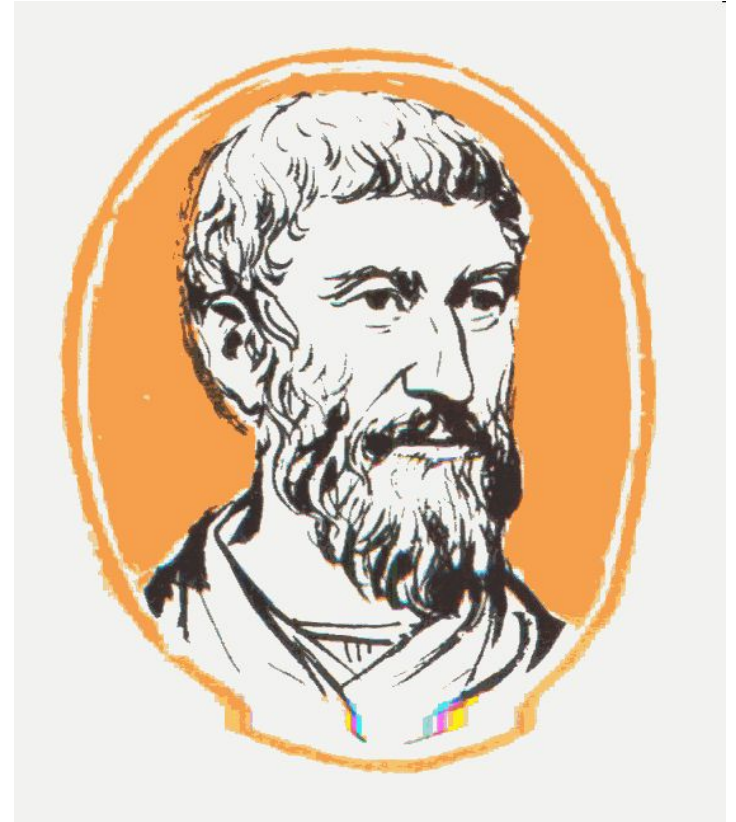
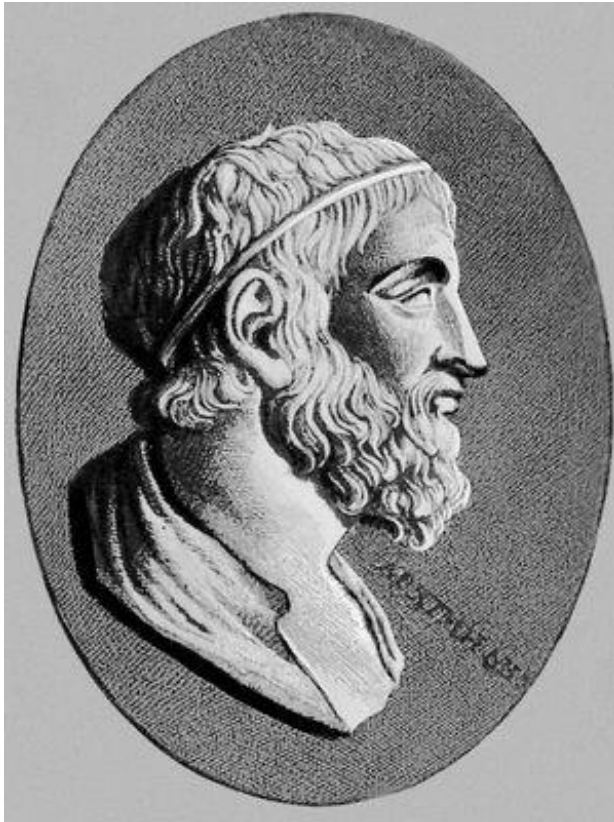
«Способность к умственному счёту
полезна и в отношении
практическом, и как средство для
здоровой умственной гимнастики».



- 40 не только $= 2^3 * 5$, но также $3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3$.
- 365 не только $= 5 * 73$, т.е. $5 * (8^0 + 8^1 + 8^2)$, но также $10^2 + 11^2 + 12^2 = 13^2 + 14^2 = (17^2 + 21^2) / 2$ и т. д.



МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА НАУК, А АРИФМЕТИКА – ЦАРИЦА МАТЕМАТИКИ»



□ $135=(1+3+5)*1*3*5;$

$$144=(1+4+4)*1*4*4;$$

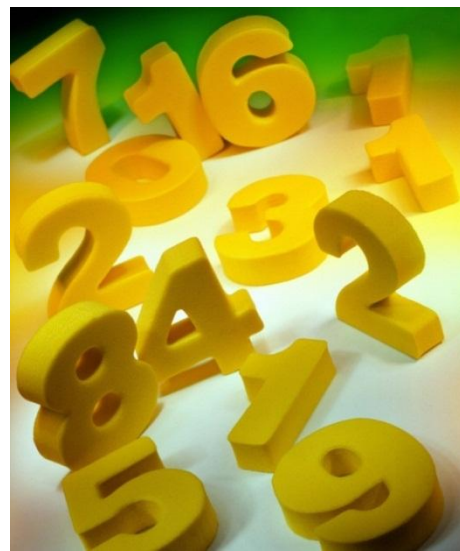
□ $37*3=111,$ $37*6=222,$ $37*9=333,$
 $37*12=444,$ $37*15=555,$ $37*18=666,$
 $37*21=777,$ $37*24=888,$ $37*27=999.$

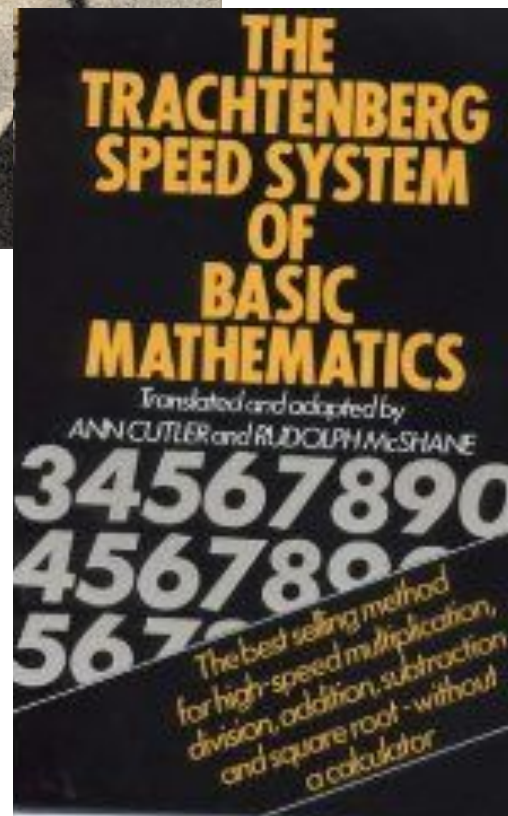
Или $37*(3+7)=3^3+7^3,$
 $(3^2+7^2)-3*7=37.$



□ $1+3=4=2^2,$
 $1+3+5=9=3^2,$
 $1+3+5+7=16=4^2$ и т.д.

□ $1^3+2^3=1+8=9=(1+2)^2,$
 $1^3+2^3+3^3=1+8+27=36=(1+2+3)^2$ и т. д.





Метод

Трахтенберга.

Правило

**умножения на
12:**

начни с

правостоящей

цифры, удвой

каждую цифру и

прибавь её

соседа.

Пример:

$$316 \times 12 = 3792 :$$

$$6 \times 2 = 12 \text{ (2, переносим 1)}$$

$$1 \times 2 + 6 + 1 = 9$$

$$3 \times 2 + 1 = 7$$

$$0 \times 2 + 3 = 3$$

$$0 \times 2 + 0 = 0$$



СИСТЕМА СЧЁТА ЛИКАРЬ ИВАНА:

1.

□ Примеры:

$$2/5 * 10 = 2^2 = 4$$

$$9/4 * 36 = 9^2 = 81$$

$$3/7 * 21 = 3^2 = 9$$

$$13/6 * 78 = 13^2 = 169.$$



2.

□ Примеры:

$$1/2 + 1/3 = (2+3) * 1 / (2*3) = 5/6$$

$$1/9 + 1/6 = (9+6) * 1 / (9*6) = 15/54 = 5/18$$

$$3/4 + 3/7 = (4+7) * 3 / (4*7) = 33/28 = 1 \frac{5}{28}$$

$$4/9 + 4/13 = (9+13) * 4 / (9*13) = 88/117$$



3.

□ Примеры:

$$2^2 - 1^2 = 2 + 1 = 3,$$

$$3^2 - 2^2 = 3 + 2 = 5.$$

Например, $39^2 = ?$

Решение: $40^2 = 1600$

$$40^2 - 39^2 = 40 + 39 = 79$$

$$39^2 = 1600 - 79 = 1521$$

Например, $21^2 = ?$

Решение: $20^2 = 400$

$$21^2 - 20^2 = 21 + 20 = 41$$

$$21^2 = 400 + 41 = 441$$



НАШИ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Эксперимент 1.

6-ые, 9 Б, В классы.

Участвовало: по 10 человек от класса.

Даны были 4 примера умножения на 11, 111 и 1111.

Эксперимент 2.

Ученик 8 а класса Пермяков Андрей, который находится на домашнем обучении.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Открывая удивительный мир чисел,
знакомясь с их некоторыми
особенностями, мы постигаем их
тайну...



**Все вещи можно
представить в виде чисел.**

Пифагор.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

