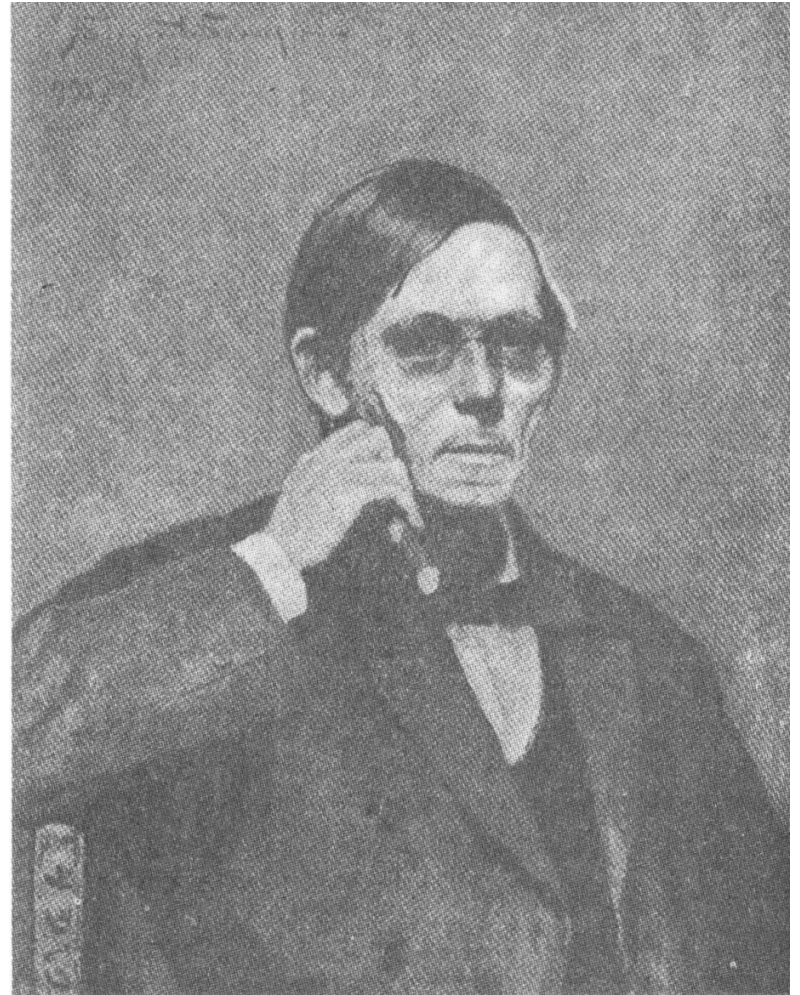


# Устный счет С.А. Рачинского

*Выполнила Чевелева Н.В.,  
Слушательница ФПО МГУ,  
1 курс, ПШ*

**Сергей  
Александрович  
Рачинский (1833-1902)**

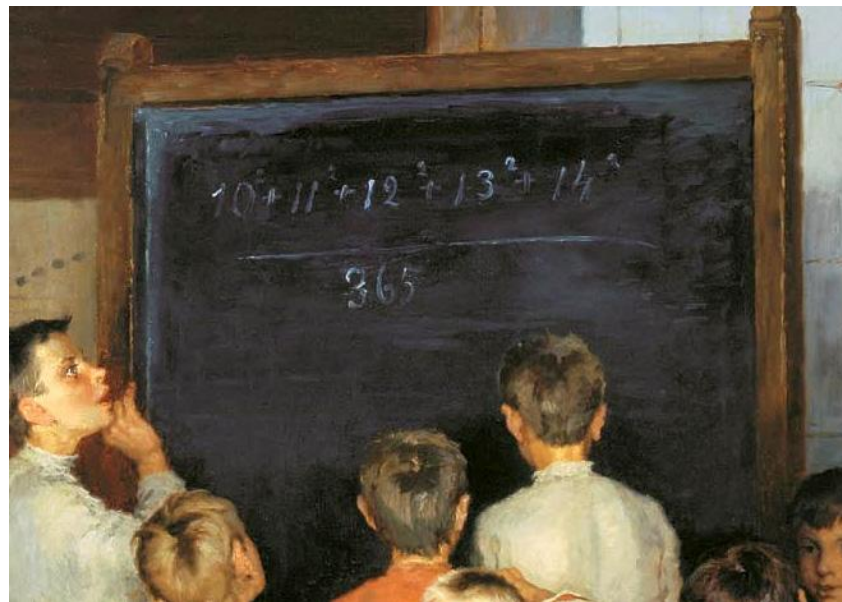
– российский ученый,  
педагог, просветитель,  
профессор  
Московского  
университета, ботаник  
и математик,  
основатель церковно-  
приходских школ.



*Сергѣй Александровичъ Рачинскій*



Устный счет – не самоцель.  
Посредством устного счёта  
развиваются гибкость мышления,  
умение выделить главное, расчленить  
проблему на составляющие, наметить  
очередность их решения.



# Приёмы устного счёта:

## Приём группы 1.

- Метод «круглого числа» – любое число можно представить в виде суммы или разности чисел, одно или несколько из которых «круглое».

$$54=50+4; \quad 79=80-1; \quad 962=900+60+2.$$

Вычислить:

$$36*28=36*(30-2)=36*30-36*2=36*3*10-72=108*10-72=1080-72=1008.$$

# Н. Богданов-Бельский. На уроке.



## Приём группы 2.

- Приём «взаимопомощи умножения и деления».

1. Вспомним свойства умножения: если один из сомножителей умножить на любое число, кроме нуля, то произведение не изменится, если другой сомножитель мы разделим на то же самое число.

*Например:  $4*6=(4:2)*(6*2)=2*12=24.$*

# Приём «взаимопомощи умножения и деления».

2. Частное не изменится, если делимое и делитель умножить или разделить на одно и то же число, кроме нуля.

*Например:*  $12:4=3$ ;  $(12:2):(4:2)=6:2=3$ ;  
 $(12*2):(4*2)=24:8=3$ .

Обратим внимание, что  $5=10:2$ ;  
 $50=100:2$ .

Правило: чтобы умножить число на 5, его надо умножить на 10 и разделить на 2. Аналогично умножение на 50:



# Приём «взаимопомощи умножения и деления».

Вычислить:

$$340:5=(340*2):10=680:10=68;$$

$$3400:50=(3400*2):100=6800:100=68.$$

Аналогично выполняется умножение и деление на 25 и 125. Ведь  $25*4=100$  или  $100:25=4$ , а  $125*8=1000$  или  $1000:125=8$ .

Вычислить:

$$24*25=(24*100):4=2400:4=600;$$

$$42*125=(42*1000):8=42000:8=42000:2:2:2=21000:2:2=10500:2=5250.$$

# В. Маковский. В сельской школе.



## Приём группы 3.

- *Знание признаков делимости чисел:*

- на 2 делятся все чётные числа;
- на 3 делятся числа, сумма цифр которых делится на 3;
- на 4 делятся числа, дважды делящиеся на 2;
- на 5 делятся числа, оканчивающиеся на 0 или 5;

• *Знание признаков делимости чисел:*

- на 6 делятся чётные числа, сумма цифр которых делится на 3;
- на 9 делятся числа, сумма цифр которых делится на 9.

Например:

$$108:18=(\div 9)=12:2=6;$$

$$575:25=(\div 5)=115:5=23;$$

$$792:6=(\div 2)=396:3=132.$$

# Также необходимо помнить свойства умножения и деления:

$$(A \pm B) : C = A : C \pm B : C;$$

$$A : B : C = A : (B * C);$$

$$(A : B) * C = A * C : B;$$

$$(A * B) : C = A : C * B = B : C * A.$$

Например:

$$240 : 40 = (:10) = 24 : 4 = 6;$$

$$464 : 8 = (:2) = 232 : 4 = (:2) = 116 : 2 = 58;$$

$$(365 * 3) : 15 = (:3) = 365 : 5 = (300 + 65) : 5 = \\ = 300 : 5 + 65 : 5 = 60 + 13 = 73.$$

# Н. Богданов-Бельский. Урок в сельской школе.



# Вспомогательные таблицы мер и весов:

## Таблица №1. Вес

1 ласт = 72 пуда

1 берковец = 10 пудов

1 пуд = 40 фунтов

1 фунт = 32 лота

1 лот = 3 золотника

1 золотник = 96 долей

## Таблица №2. Длины

1 миля = 7 вёрст

1 верста = 500 саженой

1 сажень = 3 аршина = 7 футов

1 фут = 12 дюймов

1 аршин = 16 вершков  
(7 дюймов = 4 вершка)

1 дюйм = 10 линий

1 линия = 10 точек



## Задачи:

1. Я за 100 руб. купил 16 аршин бархата. Сколько стоит аршин?
2. Сколько вершков в 375 аршинах?
3. Я за 20 руб. купил 63 фунта пряников по 27 коп. и 23 фунта орехов. Сколько стоит фунт орехов?
4. Сколько в пуде лотов? Сколько в нём золотников?

**Полный сборник задач вы можете посмотреть на сайте:**

- [http://az.lib.ru/r/rachinskij\\_s\\_a/text\\_1899\\_1001\\_zadacha.shtml](http://az.lib.ru/r/rachinskij_s_a/text_1899_1001_zadacha.shtml)

**Спасибо за  
внимание!**