

Развитие навыков устного счета на уроках математики в 5-11 классах

**Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов**

Педагогическая идея:

1. Развивать память, внимание, навыки счета, вычислений, смекалку, формировать и развивать логическое мышление, воображение.
2. Развивать устную речь учащихся.
3. Расширять знания учащихся об окружающем мире.
4. Воспитывать чувство товарищества и взаимовыручки.
5. Формировать навыки культурного поведения.

**Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов**

ТАБЛИЦА СЛОЖЕНИЯ

$2 + 1 = 3$
 $2 + 2 = 4$
 $2 + 3 = 5$
 $2 + 4 = 6$
 $2 + 5 = 7$
 $2 + 6 = 8$
 $2 + 7 = 9$
 $2 + 8 = 10$
 $2 + 9 = 11$
 $2 + 10 = 12$

$3 + 1 = 4$
 $3 + 2 = 5$
 $3 + 3 = 6$
 $3 + 4 = 7$
 $3 + 5 = 8$
 $3 + 6 = 9$
 $3 + 7 = 10$
 $3 + 8 = 11$
 $3 + 9 = 12$
 $3 + 10 = 13$

$4 + 1 = 5$
 $4 + 2 = 6$
 $4 + 3 = 7$
 $4 + 4 = 8$
 $4 + 5 = 9$
 $4 + 6 = 10$
 $4 + 7 = 11$
 $4 + 8 = 12$
 $4 + 9 = 13$
 $4 + 10 = 14$

$5 + 1 = 6$
 $5 + 2 = 7$
 $5 + 3 = 8$
 $5 + 4 = 9$
 $5 + 5 = 10$
 $5 + 6 = 11$
 $5 + 7 = 12$
 $5 + 8 = 13$
 $5 + 9 = 14$
 $5 + 10 = 15$

$6 + 1 = 7$
 $6 + 2 = 8$
 $6 + 3 = 9$
 $6 + 4 = 10$
 $6 + 5 = 11$
 $6 + 6 = 12$
 $6 + 7 = 13$
 $6 + 8 = 14$
 $6 + 9 = 15$
 $6 + 10 = 16$

$7 + 1 = 8$
 $7 + 2 = 9$
 $7 + 3 = 10$
 $7 + 4 = 11$
 $7 + 5 = 12$
 $7 + 6 = 13$
 $7 + 7 = 14$
 $7 + 8 = 15$
 $7 + 9 = 16$
 $7 + 10 = 17$

$8 + 1 = 9$
 $8 + 2 = 10$
 $8 + 3 = 11$
 $8 + 4 = 12$
 $8 + 5 = 13$
 $8 + 6 = 14$
 $8 + 7 = 15$
 $8 + 8 = 16$
 $8 + 9 = 17$
 $8 + 10 = 18$

$9 + 1 = 10$
 $9 + 2 = 11$
 $9 + 3 = 12$
 $9 + 4 = 13$
 $9 + 5 = 14$
 $9 + 6 = 15$
 $9 + 7 = 16$
 $9 + 8 = 17$
 $9 + 9 = 18$
 $9 + 10 = 19$

Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ УСТНОГО СЧЕТА:

1. целенаправленный выбор упражнений;
2. разнообразие упражнений;
3. тексты упражнений, чертежи, записи
приготавливаются заранее;
4. привлечение всех учеников;
5. продумывание критерий оценки(поощрение)

**Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов**

$-3\frac{1}{2} + 0\frac{1}{4} =$
 $-2\frac{3}{4} + \frac{1}{4} =$
 $0.25 - 1\frac{1}{4} =$
 03.242. Тема: Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Урок №119

Итого:
 ① $-2 + 5 =$
 $-2 - 5 =$
 $2 - 5 =$
 $2 - (-5) =$
 $-2 - (-5) =$
 Правило!
 ② $-0,25 + 0,27 =$
 $-0,25 - 0,27 =$
 $0,25 - 0,27 =$
 $0,25 - (-0,27) =$
 $-0,25 - (-0,27) =$
 ③ $-\frac{1}{12} + \frac{5}{12} =$
 $-\frac{1}{12} - \frac{5}{12} =$
 $\frac{1}{12} - \frac{5}{12} =$
 $\frac{1}{12} - (-\frac{5}{12}) =$
 $-\frac{1}{12} - (-\frac{5}{12}) =$
 ④ №4.231 (2 строка)

6.03.242. Тема: Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.
 Урок №122

Итого:
 ① $-1,3 + 0,3 =$
 $-1,8 + (-0,2) =$
 $-1,2 - 0,2 =$
 $-0,5 - (-0,25) =$
 ② $-0,2 \cdot 5 =$
 $-1,5 \cdot (-4) =$
 $-3,5 : 0,7 =$
 $4,5 : (-0,09) =$
 $-3,6 : (-1,8) =$

11.03.242. Тема: Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.
 Урок №123

Итого:
 ① $-1,5 + 3,5 =$
 $4,3 + (-1,3) =$
 $-2,5 + (-1,8) =$
 $6,25 + (-4,75) =$
 ② $-1,5 - 3,5 =$
 $4,3 - (-1,3) =$
 $-2,5 - (-1,8) =$
 $6,25 - (-4,75) =$
 ③ $-3,5 \cdot 2 =$
 $4 \cdot (-1,5) =$
 $-7,5 \cdot (-2) =$
 $-12,5 \cdot 2 =$
 ④ $-3,5 :$
 $1,4 : (-$
 $-6,3$
 -25

12.03.242. Тема: Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.
 Урок №124.

Итого:
 ① $-1,6 + 3,4 =$
 $8,2 + (-1,2) =$
 $-3,5 + (-1,5) =$
 $3,25 + (-2,75) =$
 ② $-\frac{1}{2} + (-\frac{1}{2}) =$
 $\frac{1}{2} + (-\frac{1}{2}) =$
 $-\frac{1}{2} + (-1\frac{1}{2}) =$
 $-\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$
 ③ $-\frac{2}{3} \cdot 2 =$
 $-\frac{4}{5} \cdot (-\frac{4}{5}) =$
 $-\frac{3}{7} \cdot \frac{4}{3} =$
 $4 \cdot (-\frac{2}{3}) =$
 ④ $-\frac{3}{4} :$
 $2 :$
 $-3 :$
 $-\frac{4}{5}$

II Основная часть урока:

Шишкова Лариса Филипповна,
 учитель математики МАОУ СОШ
 №22, город Серов

$20 - 3$	$10 - 3$	$18 - 3$	$17 - 3$	$16 - 3$	$15 - 3$	$14 - 3$
$3 * 4$	$3 * 5$	$3 * 6$	$3 * 7$	$3 * 8$	$3 * 9$	$3 * 10$
$3 + 11$	$3 + 12$	$3 + 13$	$3 + 14$	$3 + 15$	$3 + 16$	$3 + 17$
$39 : 3$	$42 : 3$	$45 : 3$	$48 : 3$	$51 : 3$	$54 : 3$	$57 : 3$
$13 - 3$	$12 - 3$	$11 - 3$	$10 - 3$	$9 - 3$	$8 - 3$	$7 - 3$
$3 * 11$	$3 * 12$	$3 * 13$	$3 * 14$	$3 * 15$	$3 * 16$	$3 * 17$
$3 + 18$	$3 + 19$	$3 + 20$	$3 + 21$	$3 + 22$	$3 + 23$	$3 + 24$
$60 : 3$	$63 : 3$	$66 : 3$	$69 : 3$	$90 : 3$	$93 : 3$	$96 : 3$
$30 - 3$	$31 - 3$	$32 - 3$	$33 - 3$	$41 - 3$	$42 - 3$	$43 - 3$
$3 * 20$	$3 * 22$	$3 * 23$	$3 * 30$	$3 * 31$	$3 * 33$	$3 * 35$
$4 + 5$	$4 + 6$	$4 + 7$	$4 + 8$	$4 + 9$	$4 + 10$	$4 + 11$
$44 : 4$	$40 : 4$	$36 : 4$	$32 : 4$	$28 : 4$	$24 : 4$	$20 : 4$
$20 - 4$	$19 - 4$	$18 - 4$	$17 - 4$	$16 - 4$	$15 - 4$	$14 - 4$
$4 * 4$	$4 * 5$	$4 * 6$	$4 * 7$	$4 * 8$	$4 * 9$	$4 * 10$
$4 + 12$	$4 + 13$	$4 + 14$	$4 + 15$	$4 + 16$	$4 + 17$	$4 + 18$
$16 : 4$	$12 : 4$	$8 : 4$	$48 : 4$	$52 : 4$	$56 : 4$	$60 : 4$
$13 - 4$	$12 - 4$	$11 - 4$	$10 - 4$	$9 - 4$	$8 - 4$	$7 - 4$
$4 * 11$	$4 * 12$	$4 * 13$	$4 * 14$	$4 * 15$	$4 * 16$	$4 * 17$
$4 + 19$	$4 + 20$	$4 + 21$	$4 + 22$	$4 + 27$	$4 + 28$	$4 + 29$
$80 : 4$	$84 : 4$	$88 : 4$	$100 : 4$	$244 : 4$	$284 : 4$	$400 : 4$
$33 - 4$	$32 - 4$	$31 - 4$	$88 - 4$	$87 - 4$	$86 - 4$	$85 - 4$
$4 * 20$	$4 * 21$	$4 * 22$	$4 * 30$	$4 * 31$	$4 * 40$	$4 * 50$
$5 + 5$	$5 + 6$	$5 + 7$	$5 + 8$	$5 + 9$	$5 + 10$	$5 + 11$

Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов



**Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов**

		$15,3 + 9,138 =$	$72,5 - 6,24 =$	$792,413 + 2,8 =$	$792,413 - 2,8 =$
1.	Уравнять в дробях количество знаков после запятой:	$\begin{array}{r} 15,300 \\ 9,138 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 72,50 \\ 6,24 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 792,413 \\ 2,800 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 792,413 \\ 2,800 \\ \hline \end{array}$
2.	Записать дроби друг под другом так, чтобы запятая была написана под запятой, а разряд под разрядом:	$\begin{array}{r} 15,300 \\ + \\ 9,138 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 72,50 \\ - \\ 6,24 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 792,413 \\ + \\ 2,8 \\ \hline \end{array}$	?
3.	Выполнить сложение (вычитание), не обращая внимания на запятую:	$\begin{array}{r} 15,300 \\ + \\ 9,138 \\ \hline 24\ 438 \end{array}$	$\begin{array}{r} 72,50 \\ - \\ 6,24 \\ \hline 66\ 26 \end{array}$	?	?
4.	Поставить в ответе запятую под запятой в данных дробях:	$\begin{array}{r} 15,300 \\ + \\ 9,138 \\ \hline 24,438 \end{array}$	$\begin{array}{r} 72,50 \\ - \\ 6,24 \\ \hline 66,26 \end{array}$	?	?

Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ №22,
город Серов

		15,3 * 9,1=	6,2*32,53=	3,652*0,4=	?*?=
1 .	Записать дроби друг под другом:	$\begin{array}{r} 15,3 \\ * \\ 9,1 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 32,53 \\ * \\ 6,2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3,652 \\ * \\ 0,4 \\ \hline \end{array}$	?
2 .	Выполнить умножение, не обращая внимания на запятые:	$\begin{array}{r} 15,3 \\ * \\ 9,1 \\ \hline 153 \\ + \\ 1377 \\ \hline 13923 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32,53 \\ * \\ 6,2 \\ \hline 6506 \\ + \\ 19518 \\ \hline 201686 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3,652 \\ * \\ 0,4 \\ \hline ? \end{array}$	?
3 .	В ответе отделить запятой (справа налево)столько цифр сколько их в первом и во втором множителях, после запятой:	$\begin{array}{r} 15,3 \\ * \\ 9,1 \\ \hline 153 \\ + \\ 1377 \\ \hline 139,23 \end{array}$	?	?	?

Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ №22,
город Серов

Алгоритм деления десятичных дробей

		$4,674:1,23=$	$0,104:0,13=$	$50,88:0,424=$	$?*?=$
1.	Перенести в делителе и делимом запятую вправо на столько цифр, сколько их после запятой в делителе:	$467,4 : 123 =$	$10,4:13=$	$50880:424=$	?
2.	Выполнить деление на натуральное число сначала целой части, поставив в ответ запятую:	$ \begin{array}{r} 467,4 \mid 123 \\ - \quad \quad 3, \\ \hline 369 \\ \hline 98 \\ - \\ \hline \end{array} $	$ \begin{array}{r} 10,4 \mid 13 \\ - \quad \quad 0, \\ \hline 0, \\ \hline 10,4 \\ - \\ \hline \end{array} $	?	?
3.	Продолжать делить дробную часть	$ \begin{array}{r} 467,4 \mid 123 \\ - \quad \quad 3,8 \\ \hline 369 \\ \hline 984 \\ - \\ \hline 984 \\ \hline 0 \end{array} $	?	?	?

Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ №22,
город Серов

Карточка для устной работы по теме:

Показательные и логарифмические уравнения.

В-1	В-2	В-3	В-4	В-5
$\log_2 X = 8$	$\log_2 X^2 = \log_2 4$	$\lg X = 3$	$\log_2 X = 1$	$\log_3 16 = \log_3 X$
$\log_2 8 = \log_2 8X$	$\log_3 X = 1$	$2\log_2 X = 6$	$\log_{1,7} X = 0$	$\log_{21} X = 1$
$\log_2 X = 4$	$\lg 9 = \lg X^2$	$\log_2 8 + \log_2 X = 0$	$\lg 10 = 2x$	$\log_2 X = \log_2 X$
$\log_2 X = \log_2 9$	$\log_2 8^4 = \log_2 X$	$\log_2 8^2 = \log_2 X$	$\log_2 X = \log_2 4^3$	$\log_2 X = -2$
$\lg(x-2) = 0$	$\log_4 X = 3$	$\log_{0,5} X = 0$	$\log_2 X^5 = 5$	$\log_{0,5} X = 1$
$\log_4 X = -2$	$\log^2_2 X =$	$\log^2_4 X = 9$	$\lg X = 3$	$\log_5 X^2 = 1$

1	2	3	4	5
$10^{x-4} = \frac{1}{100}$	$4^{2x-5} = 0,25$	$13^{5-x} = 169$	$3^{2x+1} = 27$	$7^{2-x} = \frac{1}{49}$
$(...)^{x+1} = 9$ $(...)^{x+1} = 9$	$(...)^{x-1} = 4$	$(...)^{x-1} = 81$	$\left(\frac{...}{5}\right)^{-8+x} = 25$	$(...)^{2x-1} = 64$
$\left(\frac{...}{2}\right)^x = 64$	$(...)^x = \frac{1}{27}$	$(...)^{x-2} = 125$	$(...)^{x+2} = 16$	$(...)^{5-x} = 64$
$\left(\frac{...}{3}\right)^x = 16$	$(...)^x = 81$	$\left(\frac{...}{3}\right)^{3x+1} = 16$	$(...)^{2x-14} = \frac{1}{16}$	$\left(\frac{1}{5}\right)^{-x} = 125$
$(...)^{2x+1} = 64$	$(2)^{-x} = 256$	$\left(\frac{...}{3}\right)^{3x+1} = 16$	$(...)^{3x-14} = \frac{1}{16}$	$(...)^x = 243$
Ответы:				
1	2	3	4	5
3	2	3	1	4
1	3	5	4	2
-6	-3	6	2	-1

Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов

Например, по теме «Сложение целых чисел» даю следующие задания:

а) укажите как можно больше пар чисел, чтобы их сумма была равна -3.

б) укажите как можно больше пар чисел, чтобы их сумма была равна -15.

	+		+		+		=	- 3
--	---	--	---	--	---	--	---	-----

	+		+		=	- 15
--	---	--	---	--	---	------

**Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов**

Устный счет позволяет:

1. Выяснить усвоение материала.
2. Подготовить к восприятию нового.
3. Организовать повторение.
4. Определить, что требует проработки и что усвоено.

Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ №22,
город Серов

Я. И. ПЕРЕЛЬМАН
**БЫСТРЫЙ
СЧЕТ**



30
ПРОСТЫХ
ПРИЕМОВ
УСТНОГО
СЧЕТА

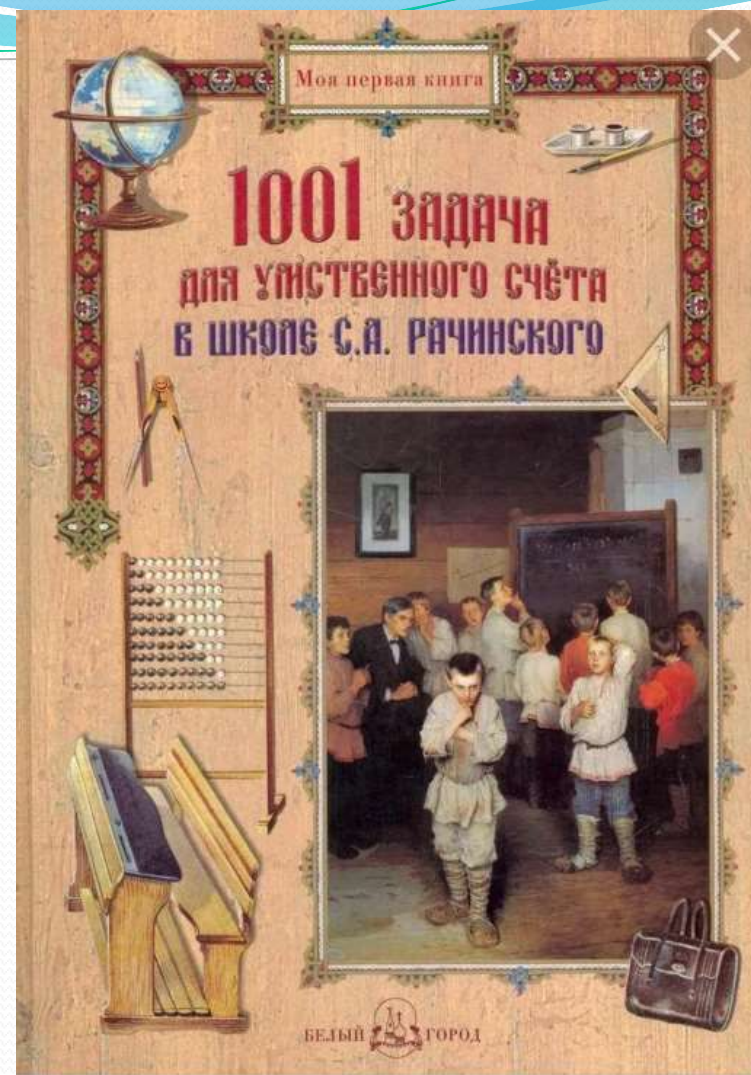


**Быстрая
математика:**

3 секреты устного счета

Проверенная
временем
методика
для детей
и взрослых

Билл Хэндли



Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов



Оглавление

От авторов	4
Глава I. Линейные уравнения	7
Глава II. Степень с натуральным показателем	16
Глава III. Одночлены	24
Глава IV. Многочлены	31
Глава V. Алгебраические дроби	41
Глава VI. Квадратные корни	51
Глава VII. Арифметический корень натуральной степени	60
Глава VIII. Квадратные уравнения	64
Глава IX. Квадратичная функция	76
Глава X. Неравенства	80
Глава XI. Степень с рациональным показателем	91
Глава XII. Показательная функция	97
Глава XIII. Логарифмическая функция	105
Глава XIV. Тригонометрия	122
Глава XV. Производная	146
Глава XVI. Первообразная и интеграл	167
Глава XVII. Делимость	175
Ответы	190
Литература.	231

Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов



Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов



**Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов**

Устный счет – это гимнастика для ума!

Шишкова Лариса Филипповна,
учитель математики МАОУ СОШ
№22, город Серов