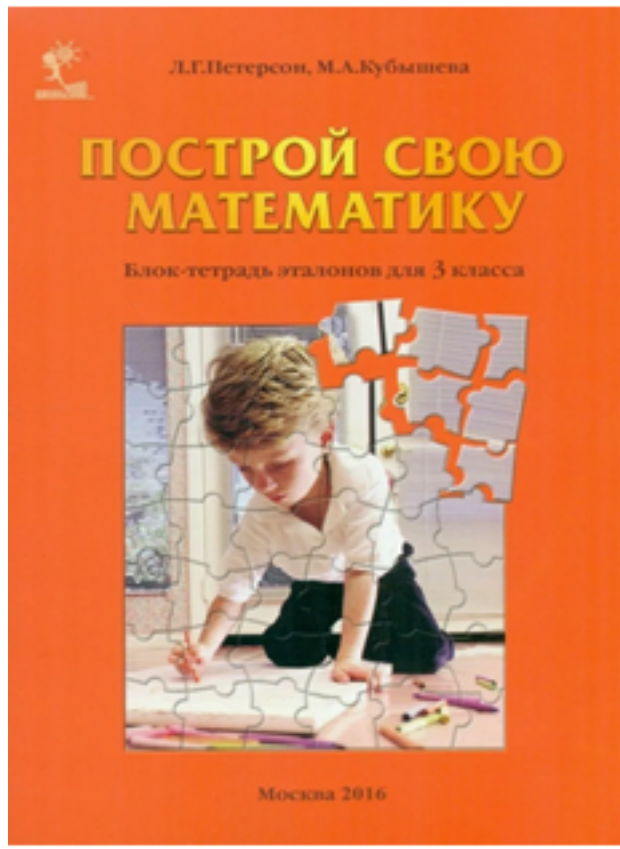
Л.Г. Петерсон, М.А. Кубышева

ЭТАЛОНЫ
«ПОСТРОЙ СВОЮ МАТЕМАТИКУ»

по курсу математики для 3 класса
«Учусь учиться» Л.Г. Петерсон



Нумерация многозначных чисел

1

Натуральные числа служат для счёта предметов и измерения величин.

$N = \{1, 2, 3, 4 \ldots\}$

Множество натуральных чисел бесконечно.

2

Система записи натуральных чисел

- **десятичная** → 10 цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- **позиционная** → значение цифры зависит от её места

3

Таблица классов и разрядов

распределение в классы ←

классы	млрд.			млн.			тыс.			ед.		
разряды	с	д	е	с	д	е	с	д	е	с	д	е

чтение числа →

4

Алгоритм чтения многозначных чисел

1. Разбить на классы, начиная справа:



2. Прочитать, называя классы:

… млрд. … млн. … тыс. … (ед.)

Сравнение натуральных чисел

1 Правила сравнения натуральных чисел

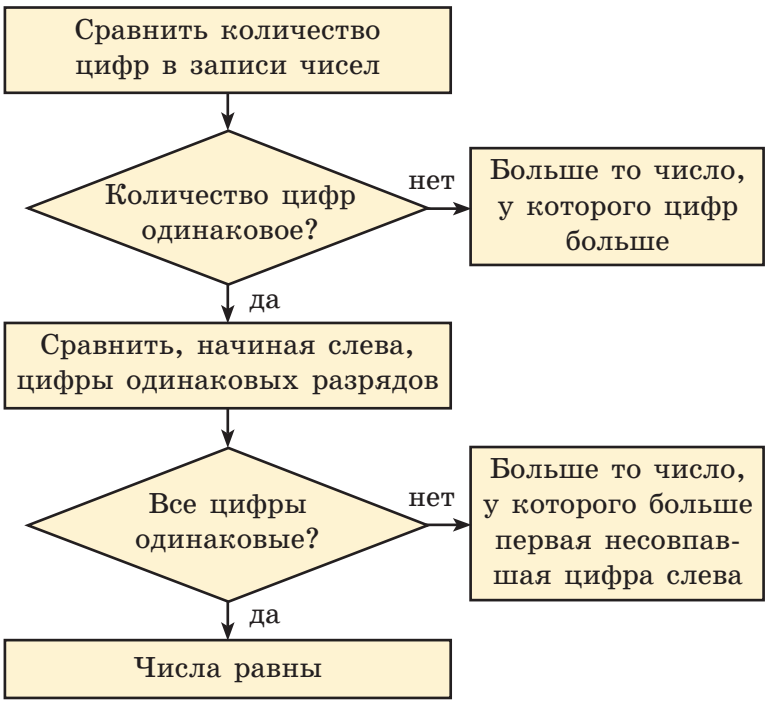
Правило 1. Если количество цифр разное, то больше число, у которого цифр больше, и наоборот.

$* * * * > * *$ $\qquad$ $* * < * * * *$

Правило 2. Если количество цифр одинаково, то больше число, у которого больше первая несовпавшая цифра слева, и наоборот.

$\underline{a}\ \underline{b}\ \boxed{c} * * > \underline{a}\ \underline{b}\ \boxed{d} * * \quad \Leftrightarrow \quad c > d$

2 Алгоритм сравнения натуральных чисел



Сумма разрядных слагаемых

1

Алгоритм записи натуральных чисел в виде суммы разрядных слагаемых

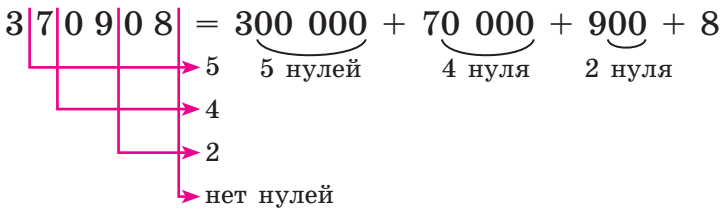
Определить количество разрядных слагаемых (равно количеству цифр, отличных от 0)

↓

Определить количество нулей в каждом разрядном слагаемом (равно количеству цифр, стоящих справа от данной цифры)

↓

Записать сумму разрядных слагаемых



Пример

Сложение и вычитание многозначных чисел

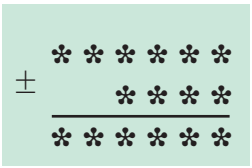
1

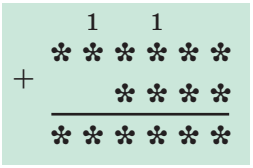
Алгоритм сложения и вычитания многозначных чисел

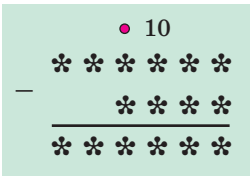
Записать числа в столбик, разряд под разрядом

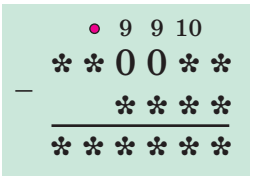
↓

Сложить (вычесть) числа поразрядно, начиная с разряда единиц (при необходимости применить правила перехода через разряд)









Пример

Преобразование единиц счёта

1 **Алгоритм записи числа в заданных единицах счёта**

Подчеркнуть указанные разряды

↓

Провести справа от них черту

↓

Прочитать / записать ответ
(нули перед числом не пишут)

12 34 | 5 6 | 78 = 1234 дес. тыс. 56 сот. 78 ед.

Пример

Умножение чисел на 10, 100, 1000 и т. д.

1 При умножении числа на 10, 100, 1000 и т. д. можно приписать к этому числу справа соответственно 1 нуль, 2 нуля, 3 нуля и т. д.

□ · 10 = □0
□ · 100 = □00
□ · 1000 = □000

И т. д.



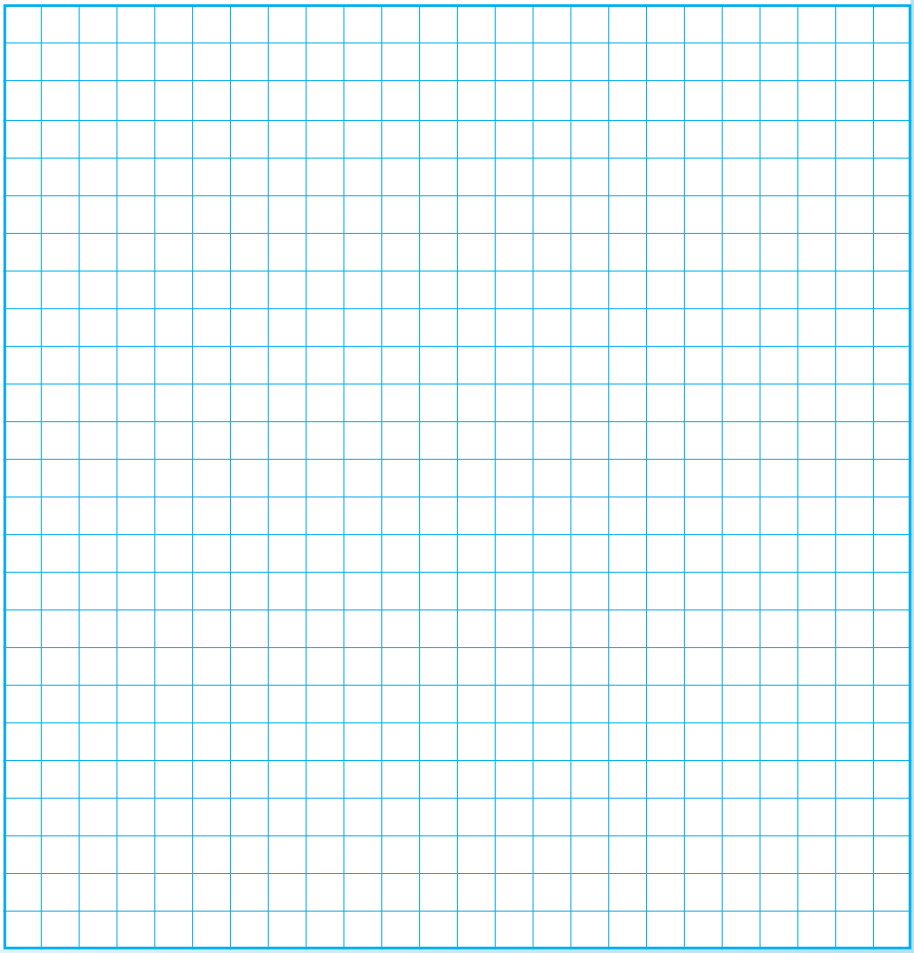
Пример

Умножение круглых чисел

1 Круглые числа можно умножить, не глядя на нули, а затем приписать справа столько нулей, сколько в обоих множителях вместе.

□000 · □00 = (□ · □) 00000

Пример



Деление чисел на 10, 100, 1000 и т. д.

1 При делении числа на 10, 100, 1000 и т. д. можно отбросить справа соответственно 1 нуль, 2 нуля, 3 нуля и т. д.

□ 0 : 10 = □
□ 00 : 100 = □
□ 000 : 1000 = □

И т. д.



Пример

Деление круглых чисел (без остатка)

1 При делении круглых чисел (без остатка) можно отбросить в делимом и делителе поровну нулей.

$$\square\,0\cancel{0}\cancel{0} : \square\,\cancel{0}\cancel{0} = \square\,0 : \square$$

2 При делении круглых чисел (без остатка) можно отбросить в делимом нули справа, а потом приписать их к частному.

$$\square\,00 : \square = (\square : \square)\,00$$

Пример

