

С. А. ПОНОМАРЕВ,
П. В. СТРАТИЛАТОВ,
Н. И. СЫРНЕВ

АРИФМЕТИКА

для **5** и **6**
КЛАССОВ
СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Учебник удостоен поощрительной премии по конкурсу Министерства просвещения РСФСР.

От издательства

По решению коллегии Министерства просвещения РСФСР настоящий учебник арифметики для 5—6 классов печатается в качестве пробного.

Все отзывы и пожелания по проверке данного учебника просим направлять по адресу: Москва, Чистые пруды, 6, Программно-методическое управление Министерства просвещения РСФСР.

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ЧИСЛО НУЛЬ.

ВВЕДЕНИЕ.

Вы изучали в первых классах школы основы науки о числах — арифметику. Название «арифметика» происходит от греческих слов: «арифмос» — число и «техне» — искусство. Вы узнали, какие числа называются целыми, и научились их складывать, вычитать, умножать и делить.

В 5-м классе вы будете продолжать изучение арифметики. Вы узнаете некоторые теоретические положения науки математики, относящиеся к числам и действиям с ними. Знание теории позволит вам производить вычисления увереннее, с меньшим количеством записей, быстрее. Изучение курса арифметики позволит вам находить более рациональные способы вычислений, познакомит вас с решением различных практических, жизненно необходимых задач и позволит перейти к изучению других разделов математики.



§ 1 ДЕСЯТИЧНАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ. УСТНАЯ И ПИСЬМЕННАЯ НУМЕРАЦИИ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ.

1. Повторение.

1. Выполнить указанные действия. Как называются числа данные и числа, которые получаются в результате?

$$\begin{array}{r} 1) \quad + \quad 3\,748 \\ \quad \quad 21\,475 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2) \quad + \quad 1\,173 \\ \quad \quad \quad 894 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3) \quad - \quad 5\,839 \\ \quad \quad 2\,783 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4) \quad - \quad 7\,682 \\ \quad \quad \quad 926 \\ \hline \end{array}$$

$$5) \quad 712 \cdot 54 \quad 6) \quad 5\,637 \cdot 201 \quad 7) \quad 3\,914 : 38 \quad 8) \quad 29\,248 : 457$$

2. В следующих примерах выполните указанные действия. Вспомните, в каком порядке принято выполнять действия над числами. При решении примеров называйте слагаемые, сумму, уменьшаемое, вычитаемое, разность, сомножители (множимое и множитель), произведение, делимое, делитель и частное.

- 1) $134 \cdot 27 - 6\,462 : 18 + 17\,124 \cdot 31$;
- 2) $58\,956 : 17 + 206 \cdot 47 - 29\,154 : 86$;
- 3) $159 \cdot 548 - (52\,047 + 31\,668)$;
- 4) $313\,436 : [822 \cdot 106 - (50\,377 + 80\,338)]$;
- 5) $[640\,458 : 207 - (957 + 2\,068)] \cdot 37$;
- 6) $85\,000 - (305 \cdot 246 + 3\,440)$;
- 7) $(68\,547 : 219 + 6\,039 : 549) : 162$;
- 8) $(20\,880 : 18 + 3\,672 : 36) \cdot 103$;
- 9) $(28\,348 - 23\,115) \cdot 134 - 1\,859\,004 : 17\,213$;
- 10) $1\,694\,824 : 2\,806 + 45\,360 - 37\,265$.



2. Множество и его численность. В природе, на производстве и в быту человека окружает множество различных предметов. На производстве рабочий имеет дело с множеством инструментов, с множеством станков, с множеством изделий. В лесу человека окружает множество деревьев, множество птиц. В школе учащегося окружает множество товарищей, столы, парты, книги, тетради и т. д. Можно привести много примеров различных множеств: бригада рабочих, коллекция марок (открыток, картин и др.), рой пчел, стадо коров (овец, коз, гусей и т. д.), стая птиц, табун лошадей и др. Наблюдая множество тех или иных предметов, человек выделяет в нем отдельные предметы, отдельные элементы. Так, из стада коров выделяется одна — впереди идущая корова, из множества тетрадей выделяется одна — тетрадь по арифметике и т. д. Из множества предметов выделяются единичные элементы, составляющие это множество.

В практической деятельности человека приходится часто сопоставлять элементы од-

ного множества с элементами другого. Например, множество учащихся сопоставляется с множеством парт в классе; множество людей, присутствующих на собрании, сопоставляется с множеством стульев, на которых присутствующие будут сидеть; множество пассажиров и множество билетов, которые выдаются для проезда, и т. д. Приведите еще примеры необходимости сопоставления элементов двух множеств.

При сопоставлении элементов двух множеств иногда обнаруживается, что в одном из них элементов столько же, сколько и в другом: сколько учеников в классе, столько же и крючков на вешалке, в раздевалке; и каждый ученик вешает свое пальто на отдельный крючок вешалки. В этом случае множества называют *равночисленными*. Но может случиться, что на вешалке не хватит крючков для всех учеников данного класса и придется на один крючок вешалки повесить пальто двух учеников. В этом случае говорят, что *численности* множеств различны: множество учеников имеет численность большую, чем множество крючков на вешалке для данного класса. Может оказаться, наоборот, что каждый ученик класса повесит свое пальто на отдельный крючок вешалки и на ней еще останутся свободные крючки. В этом случае множество крючков имеет численность большую, чем множество учеников класса.

Как проще узнать численность множества? Как проще узнать, равночисленны множества или нет, и если они не равночисленны, то численность какого больше?

Численность множества узнают при помощи счета его элементов: пересчитывают элементы множества и выражают его численность числом.



3. Последовательность натуральных чисел. Для счета предметов введены числа: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 и т. д.