

УДК 373:51
ББК 22.1я71
Б33

Официальные рецензенты:
Российская академия наук
Российская академия образования

Условные обозначения



Основная часть



Вариативная часть



Работа в паре



Задания по выбору



Интеллектуальный марафон



Поиск информации

Нет достоверности там, где нельзя применить математику

Леонардо да Винчи

Мы вышли с вами на новый рубеж овладения математикой. *Как* сосчитать, *как* начертить, *как* определить — отвечая на такие вопросы с помощью математики, мы используем числа, фигуры, схемы решения задач и т. п. Многократно отвечая на вопрос **как?**, мы постепенно приходим к вопросу **почему?**.

Почему мы можем переставлять слагаемые? *Почему* мы находим площадь фигуры умножением? *Почему*, зная скорость и время движения, мы можем найти проделанный путь?

Ответы на такие вопросы кроются в математических законах, с которыми мы начинаем знакомиться, в законах наших рассуждений, которые постепенно становятся всё более сложными.

Недаром мы начинаем учебник словами Леонардо да Винчи — великого итальянского художника, который был одновременно и замечательным учёным. Он понимал, что без математики нельзя получить правдивые, достоверные знания о жизни.

Желаем вам упорства и радости в овладении математикой!



ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10 000



Сложение и вычитание

- Десять десятков — это сотня.
- Десять сотен — это тысяча.
- Любое число можно представить в виде суммы **разрядных слагаемых**: единиц, десятков, сотен, тысяч и так далее.

$$1812 = 1000 + 800 + 10 + 2$$

$$570 = 500 + 70$$

$$507 = 500 + 7$$

Тыс.	Сот.	Дес.	Ед.
1	8	1	2
	5	7	0
	5	0	7

- Складываем десятки.
 $70 + 60 = 130$
7 десятков плюс 6 десятков будет 13 десятков
- Вычитаем десятки.
 $120 - 50 = 70$
12 десятков минус 5 десятков будет 7 десятков



Числа и фигуры

■ Единицы длины

Дециметр — десятая часть метра. $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$

Сантиметр — сотая часть метра. $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$

Миллиметр — тысячная часть метра. $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$

$$10 \text{ мм} = 1 \text{ см}$$

$$10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$$

$$10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$$



Умножение и деление

■ Умножаем десятки: $60 \cdot 5 = 300$
6 десятков умножить на 5 будет 30 десятков

■ Умножаем сотни: $500 \cdot 3 = 1500$
5 сотен умножить на 3 будет 15 сотен

■ Делим десятки: $180 : 2 = 90$
18 десятков разделить на 2 будет 9 десятков

■ Делим сотни: $2400 : 3 = 800$
24 сотни разделить на 3 будет 8 сотен

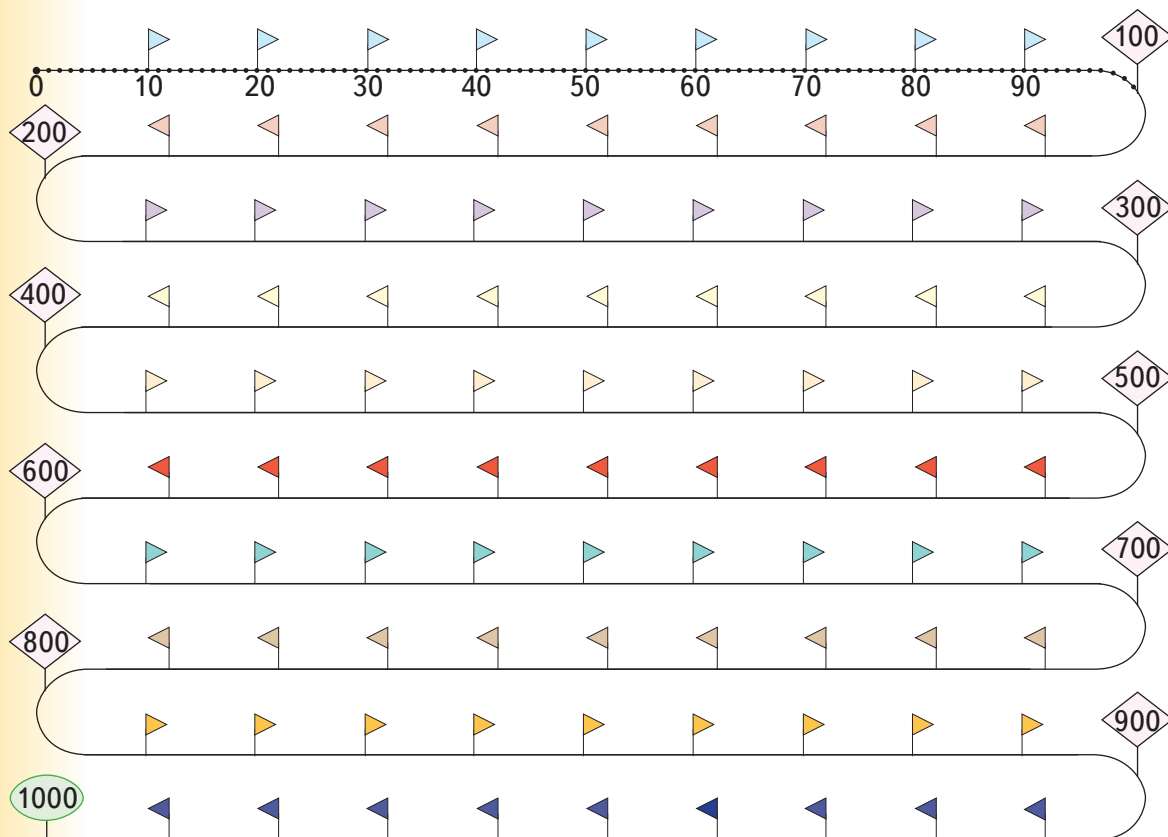


СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

Считаем до тысячи



1. **Тысяча** — это десять сотен. Проверь по справочнику в конце учебника, знаешь ли ты названия сотен, умеешь ли называть числа и записывать их.



2. В энциклопедии девятьсот страниц, в сборнике сказок — двести, в книге Паустовского — четыреста, в томе сочинений Пушкина — семьсот.

- Сколько сотен страниц в каждой книге?
- Запиши цифрами число страниц в каждой книге.

3. Открой учебник на странице 100. Какой номер у предыдущей страницы? Какой у следующей?
Пролистай учебник, начиная с сотой страницы. Назови номера страниц.

4. На 600-й странице энциклопедии находится статья о Пушкине. Какой номер у предыдущей страницы? А у следующей?
5. Прибавляя единицу, мы получаем следующее число. На рисунке на соседней странице флажками отмечены десятки.
- Найди флажки, которые отмечают числа 110, 230, 290, 370. Назови «соседей» этих чисел.
 - Какое число стоит после числа 300? После 600? После 900? Запиши эти числа.
 - Какое число стоит перед числом 400? Перед числом 700? Перед числом 1000?
 - Назови числа от 190 до 200; от 200 до 210; от 495 до 510.

6. Назови ответ.

$99 + 1$	$100 + 1$	$100 - 1$	$101 - 1$
$199 + 1$	$500 + 1$	$300 - 1$	$401 - 1$
$399 + 1$	$800 + 1$	$900 - 1$	$601 - 1$

7. Закончи предложения. Запиши равенства цифрами.

Два плюс семь будет ...

Два десятка плюс семь десятков будет ...

Две сотни плюс семь сотен будет ...

- Вычисли.

$4 + 3$	$9 - 4$	$2 + 6$	$7 - 5$
$40 + 30$	$90 - 40$	$20 + 60$	$70 - 50$
$400 + 300$	$900 - 400$	$200 + 600$	$700 - 500$

8. а) Сказки шведской сказочницы Астрид Линдгрен издаются в трёх томах. В первом томе 300 страниц, во втором — на 200 страниц больше, а в третьем — на 100 страниц меньше, чем во втором. Сколько страниц в каждом томе?

б) Маша прочитала первый том за 20 дней. Чтение второго тома заняло у неё 15 дней. Все три тома она прочитала за 45 дней. За сколько дней прочитала Маша третий том?



Разрядные слагаемые

Место цифры в записи числа называют **разрядом**.

Крайняя справа цифра обозначает единицы, вторая справа — десятки, третья справа — сотни, четвёртая справа — тысячи и так далее.

Например:



Число 648 можно записать в виде суммы **разрядных слагаемых**. Например:

$$648 = 600 + 40 + 8$$

1. Сколько сотен, десятков и единиц в каждом числе?

349 525 777 114 970 45

- Назови эти числа. Запиши их в виде суммы разрядных слагаемых.

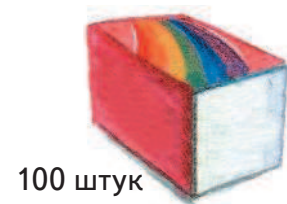
2. Числа записаны в таблице по разрядам. Назови их.

С.	Д.	Ед.
1	2	0
1	0	2
2	0	0

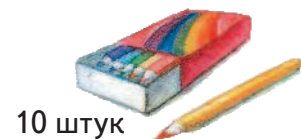
- Что означает цифра 0 в записи этих чисел?
- Запиши числа в виде суммы разрядных слагаемых.

3. В магазине продают карандаши коробками по 100 штук, наборами по 10 и поштучно.

- Маша купила для класса 3 коробки и 4 набора. Сколько она купила карандашей?



- Сколько надо купить коробок, наборов и отдельных карандашей, чтобы всего получилось 247 карандашей?



- Придумайте и задайте друг другу похожие вопросы.



4. Найди сумму. Запиши ответ. Назови получившиеся числа.

$200 + 70 + 1$

$500 + 40 + 2$

$7 + 20 + 100$

$600 + 3 + 50$

$300 + 10 + 7$

$700 + 90 + 5$

$60 + 100 + 4$

$9 + 400 + 80$

5. У покупателя в шляпе 3 сотенные бумажки, 6 десятков и 2 рубля.
У другого покупателя тоже 3 сотенные бумажки, всего 5 десятков, но зато 9 рублей.
Сколько рублей у каждого? У кого больше?



Числа сравнивают по разрядам:

- у трёхзначных чисел сначала сравнивают число сотен — в каком числе больше сотен, то число и больше;
- если число сотен одинаково, сравнивают число десятков;
- если число сотен и десятков одинаково, сравнивают число единиц.

6. Поставь знак $>$ или $<$.

$456 \dots 654$

$45 \dots 405$

$200 + 40 + 7 \dots 40 + 100 + 9$

$320 \dots 315$

$900 \dots 99$

$800 + 50 \dots 80 + 500$

$730 \dots 703$

$109 \dots 129$

$300 + 2 \dots 60 + 100$

7. а) Какое число самое большое среди однозначных чисел? Какое самое маленькое?
б) Назови самое большое двузначное число и самое маленькое.
в) Сможешь ли ты назвать самое большое число и самое маленькое среди трёхзначных чисел?



8. Запиши результат сложения. Будь внимателен. Проверь себя с помощью таблицы.

$600 + 30$

$800 + 5$

$1000 + 200$

$60 + 300$

$80 + 500$

$1000 + 20$

$600 + 300$

$8 + 500$

$1000 + 2$

С.	Д.	Ед.

9. Звёздочки означают цифры. Поставь знак $>$ или $<$.

$1 \dots \star \star$

$0 \dots \star$

$\star \star \dots 10$

$\star \star \star \dots 50$

$\star \star \dots 100$

$100 \dots \star \star \star$

$\star \dots \star \star$

$\star \star \star \dots \star$

$\star \star \dots \star \star \star$

- Объясни свой выбор. Сделай выводы. В каких случаях можно поставить знак $=$?



Складываем и вычитаем по разрядам

1. Вычисли.

$3 + 4$

$9 - 7$

$5 + 4$

$8 - 3$

$30 + 40$

$90 - 70$

$50 + 40$

$80 - 30$

$300 + 400$

$900 - 700$

$500 + 400$

$800 - 300$

2. Будем составлять числа из разноцветных фишек:

розовые — по 100 очков, голубые — по 10 очков и зелёные — 1 очко.

100

а) Запиши цифрами, сколько очков у каждого игрока.

У Лены — три розовые фишки, пять голубых и шесть зелёных.

10

У Коли — пять розовых, семь голубых и четыре зелёные.

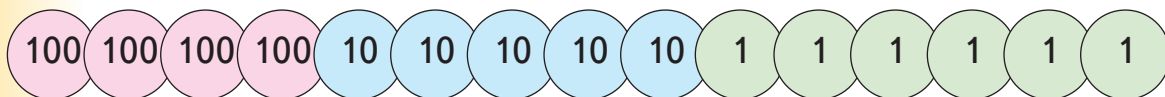
У Маши — шесть розовых, девять голубых и семь зелёных.

1

б) Сколько и каких фишек можно взять, чтобы получилось:

672 очка; 890 очков; 507 очков; 93 очка; 200 очков?

3. У игрока есть такой набор фишек.



- Он добавил ещё по одной фишке каждого цвета. Сколько у него стало очков? Составь и запиши равенство.
- Затем он проиграл 224 очка. Сколько и каких фишек у него осталось?

4. Потренируйся складывать и вычитать по разрядам.

$300 + 70$

$527 - 20$

$20 + 500$

$651 - 50$

$300 + 7$

$527 - 7$

$300 + 10$

$138 - 8$

$400 + 20$

$527 - 500$

$7 + 800$

$247 - 200$

$400 + 2$

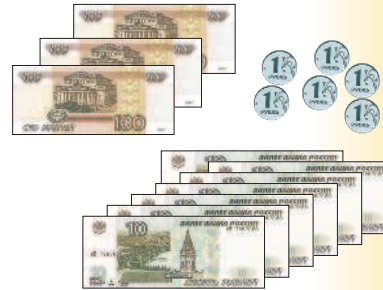
$527 - 100$

$70 + 200$

$389 - 80$

- Выбери самую большую сумму в первом столбике.

5. Мама отправилась за покупками. У неё было 3 сторублёвые купюры, 7 десятирублёвых и 6 монет по одному рублю. Сколько у мамы с собой денег?



а) Мама купила 5 пирожков по 10 рублей и 5 коробков спичек по 1 рублю. Сколько у неё осталось денег? Какие деньги у неё остались?

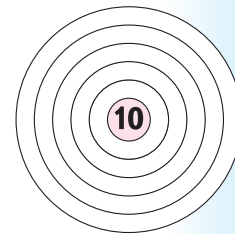
б) На остальные покупки мама истратила 200 рублей.

- Какие деньги остались у мамы после всех покупок?
- Сколько денег у неё осталось?
- Сколько всего денег она истратила?

6. Вычисли.

а) $300 + 200$	б) $725 - 400$	в) $930 + 50$	г) $490 - 40$
$507 + 400$	$840 - 800$	$703 + 60$	$270 - 70$
$272 + 600$	$639 - 300$	$440 + 30$	$859 - 40$
$360 + 6$	$287 - 200$	$319 + 70$	$452 - 50$

7. За один выстрел по мишени стрелок может выбить от 0 до 10 очков. Он уже набрал 268 очков. Ему осталось сделать 4 выстрела.

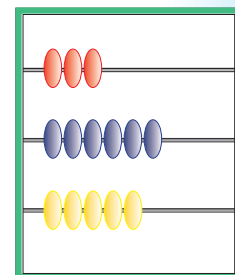


- а) Сможет ли он набрать больше трёхсот очков?
 б) Сможет ли он это сделать за три выстрела?
 в) Какое наибольшее число очков он сможет получить после трёх выстрелов?

8. *Игра.* На спицах отложено число 365.

Первый игрок предлагает вычесть нечётное число единиц (1, 3 или 5), или нечётное число десятков (10, 30 или 50), или нечётное число сотен (100 или 300). *Второй игрок* вычисляет и записывает результат.

Затем игроки меняются ролями. Выигрывает тот, кто при вычитании получит ноль.



- Можно взять другое трёхзначное число и повторить игру.

Меняем одну цифру

- а) Написано *четырёхзначное* число 1812.

 - Какая цифра записана в разряде единиц; десятков; сотен; тысяч?

б) Увеличь число 1812 на 3. В каком разряде поменяется цифра?

 - Увеличь 1812 на 30; на 3000. Запиши полученные числа. Чем они отличаются от числа 1812?
 - Можно ли увеличить число 1812 на 300, изменив только цифру в разряде сотен?

в) Уменьши число 1812 на 300. Запиши полученное число. Как изменились цифры по разрядам?

 - Можно ли уменьшить число 1812 на 3, изменив только одну цифру?
 - Какое число получится, если уменьшить 1812 на 1000?



- В 1812 году была Отечественная война с Наполеоном. В сентябре состоялось одно из величайших сражений этой войны — Бородинская битва.

 - В каком году праздновалось 100 лет Бородинской битвы?
 - Пушкин родился в 1799 году. Сколько лет ему было во время Отечественной войны?



- Вычисли.

$$3000 + 400$$

$$1637 + 2$$

$$6489 - 3$$

$$300 + 400$$

$$1637 + 20$$

$$6489 - 30$$

$$30 + 400$$

$$1637 + 200$$

$$6489 - 300$$

$$3 + 400$$

$$1637 + 2000$$

$$6489 - 3000$$



- Возьмите четырёхзначное число, например 2634. Пусть один из вас поменяет одну (любую) цифру числа, а другой запишет, какое арифметическое действие нужно сделать. Затем поменяйтесь ролями.

Образец: $2634 \xrightarrow{-300} 2334 \xrightarrow{?} 3334 \rightarrow \dots$

5. В театрализованном празднике в честь Бородинской битвы участвовало 1000 человек. Среди них было 200 всадников, артиллеристов — на 100 человек меньше, остальные — пехотинцы.

- Сколько пехотинцев участвовало в празднике?
- Кого было меньше — всадников или пехотинцев? На сколько?



6. Поставь правильный знак неравенства между числами и выражениями.

$$659 \dots 701$$

$$412 \dots 421$$

$$321 + 7 \dots 325$$

$$658 - 5 \dots 655$$

$$242 + 3 \dots 249 - 5$$

$$311 + 100 \dots 209 + 200$$

$$200 + 60 + 3 \dots 200 + 61 + 3$$

$$1000 - 2 \dots 777 + 222$$

7. а) Ледовое побоище на Чудском озере произошло в 1242 году. В каких разрядах отличается эта дата от года Бородинской битвы?

б) Победа в Великой Отечественной войне произошла через 133 года после Отечественной войны с Наполеоном. В каком году это было?

в) Через 101 год после Бородинской битвы праздновалось трёхсотлетие Дома Романовых — династии русских царей. В каком году началось правление Романовых на Руси?



8. Загадка трёхзначного числа.

Мои цифры идут подряд. Если меня сложить с числом, записанным теми же цифрами, но в обратном порядке, то получится 888. Сможешь ли меня угадать?



Переходим через десяток

- а) Вычисли: $126 + 1$, $126 + 2$, $126 + 3$.
В каких разрядах поменялись цифры, а в каких нет?

б) Какое число надо прибавить к числу 126, чтобы получилось 130?

в) Вычисли: $126 + 4$, $126 + 5$, $126 + 6$.
А как теперь поменялись цифры по разрядам?
- Коля тренировался в сложении и вычитании. Он решил 40 примеров и в десяти сделал ошибки. Найди эти ошибки и запиши равенства верно.

$8 + 7 = 15$	$14 - 6 = 8$	$19 + 6 = 27$	$23 - 6 = 17$
$3 + 9 = 12$	$11 - 6 = 7$	$16 + 5 = 21$	$24 - 9 = 15$
$8 + 8 = 16$	$17 - 8 = 9$	$15 + 7 = 22$	$25 - 8 = 7$
$7 + 4 = 11$	$12 - 5 = 7$	$14 + 9 = 25$	$21 - 7 = 14$
$8 + 2 = 10$	$18 - 9 = 9$	$18 + 9 = 27$	$27 - 9 = 19$
$9 + 9 = 18$	$13 - 7 = 6$	$17 + 7 = 24$	$26 - 7 = 19$
$8 + 3 = 12$	$16 - 9 = 6$	$15 + 8 = 23$	$23 - 8 = 15$
$6 + 8 = 14$	$12 - 8 = 5$	$16 + 7 = 23$	$23 - 4 = 19$
$5 + 9 = 16$	$15 - 9 = 6$	$12 + 9 = 21$	$21 - 9 = 13$
$9 + 7 = 16$	$12 - 4 = 8$	$18 + 4 = 22$	$24 - 8 = 16$

- В доме 4 этажа. На каждом этаже 12 окон.
На первом этаже открыто 7 окон, на втором — 9, на третьем — 8 и на четвёртом — тоже 8.
 - Сколько окон открыто в доме?
 - Сколько окон закрыто на каждом этаже?
 - Сколько всего закрыто окон в доме?

