

## От автора

*Дорогие друзья!*

Математика в современном мире – одна из самых востребованных наук. Без неё невозможен прогресс в физике, химии, биологии и многих других научных областях. Без неё трудно представить развитие таких прикладных областей, как робототехника, моделирование, программирование, искусственный интеллект, компьютерная графика. Умение работать с числами и формулами в разных направлениях деятельности помогает, например, лучше ориентироваться в финансовых вопросах, исследовать окружающий мир, реализовывать различные проекты.

В пособии представлены разнообразные задания, которые помогут лучше усвоить трудные темы, потренироваться в выполнении не только знакомых, но и новых упражнений, освоить нестандартные способы решения.

Материал сгруппирован по темам, их последовательность соответствует порядку тем в учебнике Н.Я. Виленкина и др. «Математика. 5 класс».

Задания тренажёра усложняются постепенно. Каждое задание даёт возможность применить свои знания, посмотреть на проблему с другой стороны, расширяет диапазон действий и позволяет сделать новый вывод. Благодаря этому будет развиваться гибкость мышления, и вы научитесь получать знания, то есть работать самостоятельно.

Решая учебные задачи, вы будете анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков, выявлять сходство и различия, проводить сравнение и классификацию по заданным или самостоятельно выделенным особенностям, устанавливать причинно-следственные связи, делать заключения об объекте, его структуре и свойствах, а также обобщать.

В конце тетради даны ответы к заданиям. Контроль и оценка знаний поможет выявить слабые места, чтобы ещё раз как следует позаниматься и лучше подготовиться к проверочным работам.

Пусть каждое успешно решённое задание станет вашей маленькой победой и поможет развить интерес к изучению математики.

*Желаю успехов!*

# НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ

## Цифры и числа

1 Дополните высказывания терминами.

Цифры

Единица

Нумерация

Разряд

Натуральные числа

Позиционная

- 1) Числа, которые используют при счёте предметов, называются \_\_\_\_\_.
- 2) Наименьшее натуральное число – это \_\_\_\_\_.
- 3) Знаки, которые используют для записи натуральных чисел, называются \_\_\_\_\_.
- 4) Способ записи чисел называется \_\_\_\_\_.
- 5) Место, на котором стоит цифра в записи числа, называется \_\_\_\_\_.
- 6) Всего 10 цифр: 0, 1, 2, \_\_\_\_\_ 9.
- 7) В записи числа \_\_\_\_\_ занимают определённые места (позиции) и обозначают количество единиц того разряда, в котором они записаны. Наша система счисления десятичная и \_\_\_\_\_.
- 8) Какой термин был записан дважды? \_\_\_\_\_

2 Какое однозначное число не считают натуральным? \_\_\_\_\_

3 Запишите для каждого числа три числа, следующих за ним в натуральном ряду.

380 499 998, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

120 109 998, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

209 999 998, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

399 999 998, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

4 Запишите для каждого числа три числа, предшествующих ему в натуральном ряду.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 100 000 001.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 120 000 002.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 123 000 002.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 99 000 000.

# Таблица классов и разрядов натуральных чисел

**1** Допишите в таблице названия разрядов.

Класс	Миллиарды			Милионы			Тысячи			Единицы		
Раз- ряд	сотни миллиардов			десятки миллионов			единицы тысяч		сотни	десятки	единицы	
Число	2	3	8	0	3	9	1	6	4	0	5	7

- Прочитайте число, записанное в таблице. Что обозначает в этом числе цифра 8? \_\_\_\_\_
- Запишите в таблице ещё шесть чисел:
  - двадцать семь миллиардов восемь миллионов шестнадцать тысяч тридцать пять
  - триста один миллиард сто семь миллионов двадцать шесть
  - девятьсот тринацать миллиардов двенадцать миллионов шесть тысяч
  - сто пятьдесят миллиардов восемьдесят миллионов двести тысяч семьсот семь
  - сто миллиардов девятьсот миллионов триста шестьдесят тысяч
  - восемь миллиардов восемьсот миллионов восемьдесят тысяч восемь
- Какое из записанных чисел самое большое? \_\_\_\_\_

**2** Подчеркните числа, в которых наивысший разряд – единицы миллиардов.

574 000 721	9 008 593 012	23 050 007 112
4 607 984 503	67 534 009 280	7 506 721 004
14 333 457 690	310 320 333	1 001 004 001
2 784 620 014	4 310 320 333	11 001 004 001

- Обведите числа, в которых одиннадцать знаков.
- Отметьте галочкой числа, в которых девять разрядов.

**3** Запишите в десятичной записи числа:

$$507 \text{ тыс. 7 ед.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$90 \text{ тыс. 7 сот.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$28 \text{ млн 75 ед.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$124 \text{ тыс. 7 дес.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3 \text{ млн 27 тыс. 6 ед.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1 \text{ млрд 14 тыс. 7 дес.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$86 \text{ млн 11 тыс. 54 ед.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \text{ тыс. 24 дес.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6 \text{ млрд 101 тыс. 5 ед.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \text{ млрд 77 млн 7 сот.} = \underline{\hspace{2cm}}$$

**4** Запишите числа в столбик в порядке убывания.

$$3\ 512\ 007$$
  

---

$$3\ 524\ 532$$
  

---

$$301\ 207$$
  

---

$$3\ 224\ 523$$
  

---

$$38\ 120\ 070$$
  

---

$$38\ 112\ 700$$
  

---

$$38\ 020\ 070$$
  

---

$$38\ 212\ 700$$
  

---

## Координатная прямая

**1** Отметьте на числовой прямой точки с координатами:  $A(7)$ ,  $B(3)$ ,  $C(10)$ ,  $D(5)$ ,  $K(8)$ .



- Между какими из отмеченных точек самое большое расстояние?

---

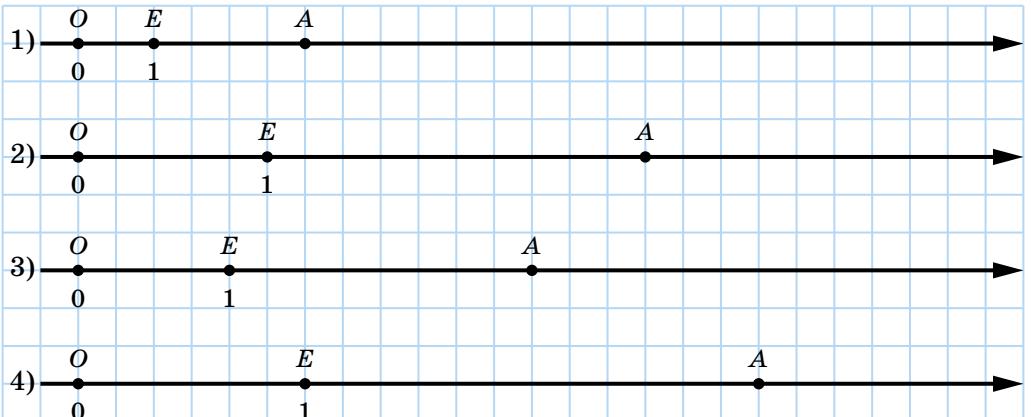
- Найдите и запишите длину отрезков в единичных отрезках.

$$AB = \underline{\hspace{2cm}} \quad AC = \underline{\hspace{2cm}} \quad AD = \underline{\hspace{2cm}}$$

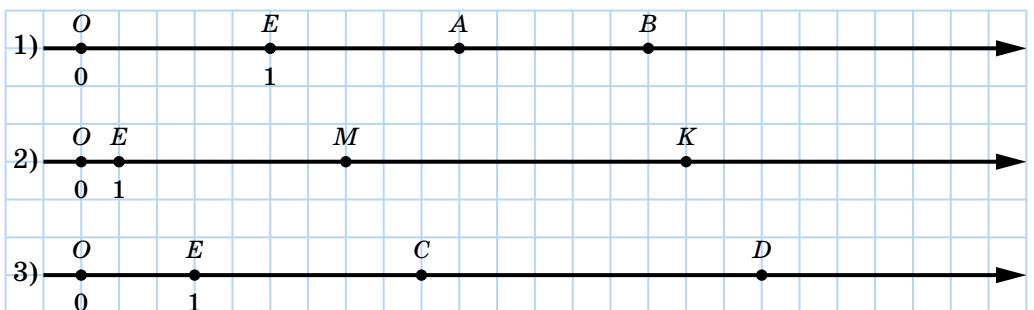
$$BC = \underline{\hspace{2cm}} \quad BD = \underline{\hspace{2cm}} \quad CD = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$AK = \underline{\hspace{2cm}} \quad BK = \underline{\hspace{2cm}} \quad CK = \underline{\hspace{2cm}}$$

**2** Подпишите под каждой точкой  $A$  число, которому она соответствует на координатной прямой.



**3** Запишите координаты точек в соответствии с рисунками.



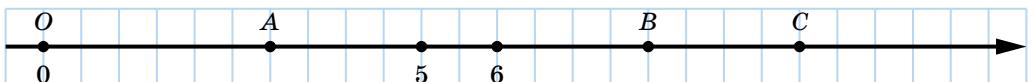
$A(\underline{\hspace{1cm}})$ ,  $B(\underline{\hspace{1cm}})$ ,  $M(\underline{\hspace{1cm}})$ ,  $K(\underline{\hspace{1cm}})$ ,  $C(\underline{\hspace{1cm}})$ ,  $D(\underline{\hspace{1cm}})$ .

**4** Отметьте на координатной прямой единичный отрезок, если координата точки  $A$  равна 5.



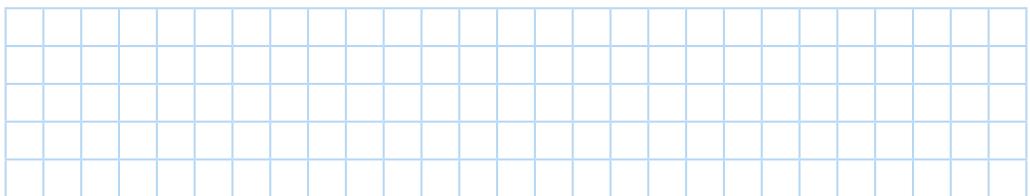
- Отметьте на координатной прямой точки  $B(3)$ ,  $C(8)$ ,  $D(11)$ ,  $E(15)$ ,  $F(21)$ .

**5** Отметьте на координатной прямой единичный отрезок, определите и запишите координаты точек.



$A(\underline{\hspace{1cm}})$ ,  $B(\underline{\hspace{1cm}})$  и  $C(\underline{\hspace{1cm}})$ .

- 6** На координатной прямой отмечены точки  $A(33)$ ,  $B(268)$ ,  $C(15\ 805)$ . Найдите и запишите длины отрезков в единичных отрезках.



$$AB = \underline{\hspace{2cm}} \quad BC = \underline{\hspace{2cm}} \quad AC = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 7** Подчеркните в каждой паре точку, которая на координатной прямой лежит левее.

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1) $A(10\ 089)$ , $B(10\ 098)$ | 5) $A(920\ 075)$ , $B(92\ 075)$  |
| 2) $A(3\ 333)$ , $B(888)$      | 6) $A(103\ 004)$ , $B(103\ 040)$ |
| 3) $A(30\ 089)$ , $B(8098)$    | 7) $A(18\ 034)$ , $B(18\ 304)$   |
| 4) $A(80\ 101)$ , $B(8099)$    | 8) $A(10\ 200)$ , $B(100\ 200)$  |

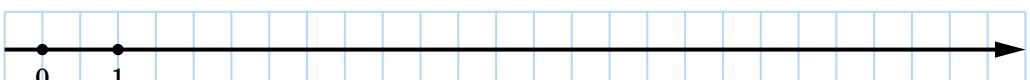
## Сравнение натуральных чисел

- 1** Отметьте на координатной прямой точки, соответствующие натуральным числам, которые:

1) больше трёх и меньше шести



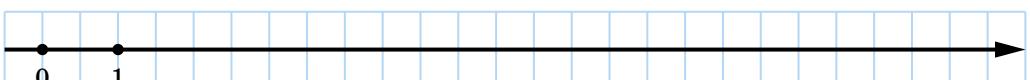
2) больше пяти и меньше восьми



3) больше двух и меньше семи



4) больше одного и меньше пяти



5) больше четырёх и меньше девяти



- Запишите названные условия в виде двойного неравенства.

1)  $3 < x < 6$

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

5) \_\_\_\_\_

- 2** Замените каждую пару неравенств одним неравенством.

1)  $x > 4$  и  $x > 7$        $x > 7$

2)  $x < 4$  и  $x > 1$        $1 < x < 4$

3)  $x < 5$  и  $x < 8$       \_\_\_\_\_

4)  $x < 9$  и  $x > 2$       \_\_\_\_\_

5)  $x < 17$  и  $x > 10$       \_\_\_\_\_

6)  $x > 5$  и  $x < 15$       \_\_\_\_\_

7)  $x > 14$  и  $x < 25$       \_\_\_\_\_

8)  $x < 10$  и  $x > 6$       \_\_\_\_\_

9)  $x > 3$  и  $x > 8$       \_\_\_\_\_

- 3** Отметьте на координатной прямой точки, соответствующие натуральным числам, для которых выполняется неравенство:

1)  $2 < n < 8$



2)  $3 < n < 7$



3)  $5 < n < 8$



- 4** Сравните числа.

1)  $7\ 000\ 804 \bigcirc 700\ 809$

4)  $29\ 001 \bigcirc 290\ 001$

2)  $540\ 097 \bigcirc 54\ 099$

5)  $5406 \bigcirc 5409$

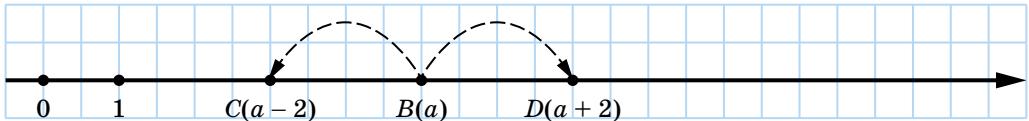
3)  $800\ 721 \bigcirc 8\ 000\ 721$

6)  $20\ 906 \bigcirc 3948$

- 5** Запишите, какое натуральное число, оканчивающееся цифрой 6, нужно записать вместо буквы  $a$ , чтобы получилось верное двойное неравенство  $9969 < a < 9984$ .

$$a = \underline{\hspace{2cm}}.$$

- 6** Рассмотрите числовую прямую и определите координаты точек  $B$ ,  $C$  и  $D$ .



$$a = \underline{\hspace{2cm}}. B(\underline{\hspace{2cm}}), C(\underline{\hspace{2cm}}), D(\underline{\hspace{2cm}}).$$

- Отметьте на числовой прямой точки  $A(12)$ ,  $E(2)$ ,  $F(10)$ .
- Найдите и запишите длины отрезков:

$$AB = \underline{\hspace{2cm}} \quad AC = \underline{\hspace{2cm}} \quad AD = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$AE = \underline{\hspace{2cm}} \quad AF = \underline{\hspace{2cm}} \quad BC = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$BD = \underline{\hspace{2cm}} \quad DF = \underline{\hspace{2cm}} \quad BE = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$CD = \underline{\hspace{2cm}} \quad CB = \underline{\hspace{2cm}} \quad CF = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 7** Отметьте на числовой прямой единичный отрезок и определите координату точки  $B$ .



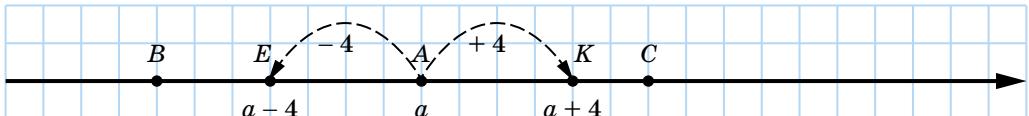
- Отметьте на числовой прямой точки  $C(11)$ ,  $K(3)$ ,  $M(9)$ .
- Найдите и запишите длины отрезков:

$$AB = \underline{\hspace{2cm}} \quad AC = \underline{\hspace{2cm}} \quad AM = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$AK = \underline{\hspace{2cm}} \quad BC = \underline{\hspace{2cm}} \quad BK = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$CK = \underline{\hspace{2cm}} \quad CM = \underline{\hspace{2cm}} \quad KM = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 8** Запишите координаты точек  $B$ ,  $E$ ,  $K$  и  $C$  в виде выражения, если координата точки  $A$  равна  $a$ .



$$B(\underline{\hspace{2cm}}), E(\underline{\hspace{2cm}}), K(\underline{\hspace{2cm}}), C(\underline{\hspace{2cm}})$$

- Отметьте на числовой прямой точку  $M(a + 2)$ .

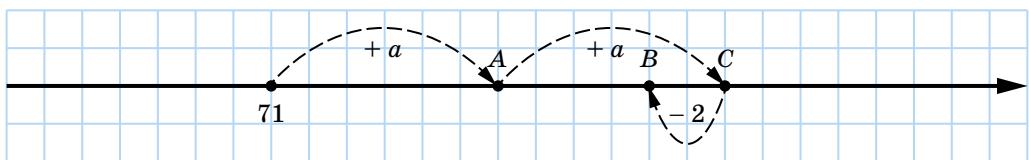
**9** Каким выражением можно записать координаты точек  $A$ ,  $B$  и  $C$ ?

$$71 + a$$

$$71 + 2a$$

$$71 + 2a - 2$$

$$71 + a - 2$$

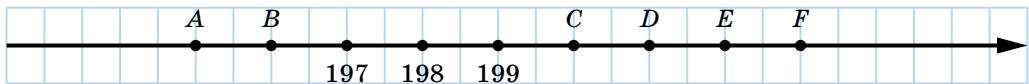


$$A(\underline{\hspace{2cm}}), B(\underline{\hspace{2cm}}), C(\underline{\hspace{2cm}}).$$

- Отметьте на числовой прямой точки  $M(71 + a - 3)$ ,  $T(71 + 2a - 8)$ ,  $H(71 + a + 2)$ .
- Запишите координаты всех отмеченных точек на числовой прямой натуральными числами, если длина отрезка  $BC$  равна двум единичным отрезкам.

$$A(\underline{\hspace{2cm}}), B(\underline{\hspace{2cm}}), C(\underline{\hspace{2cm}}), M(\underline{\hspace{2cm}}), T(\underline{\hspace{2cm}}), H(\underline{\hspace{2cm}}).$$

**10** На числовой прямой отмечены координаты трёх точек. Ориентируясь на них, определите и запишите координаты остальных отмеченных точек.



$$A(\underline{\hspace{2cm}}), B(\underline{\hspace{2cm}}), C(\underline{\hspace{2cm}}), D(\underline{\hspace{2cm}}), E(\underline{\hspace{2cm}}), F(\underline{\hspace{2cm}}).$$

- Найдите и запишите длины отрезков:

$$AB = \underline{\hspace{2cm}} \quad AC = \underline{\hspace{2cm}} \quad AD = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$AE = \underline{\hspace{2cm}} \quad AF = \underline{\hspace{2cm}} \quad BD = \underline{\hspace{2cm}}$$

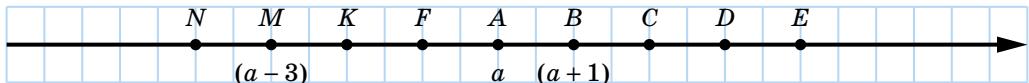
$$BC = \underline{\hspace{2cm}} \quad BE = \underline{\hspace{2cm}} \quad BF = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$CD = \underline{\hspace{2cm}} \quad CE = \underline{\hspace{2cm}} \quad CF = \underline{\hspace{2cm}}$$

- Определите, длину какого отрезка можно найти, вычислив значение выражения:

$$203 - 201 = \underline{\hspace{2cm}} - \text{это длина отрезка } \underline{\hspace{2cm}}.$$

**11** На числовой прямой отмечены точки. Запишите координаты отмеченных точек в виде буквенного выражения, если координата точки  $A$  равна  $a$  и длина отрезка  $AB$  равна 1.



$$B(a+1), C(\underline{\hspace{2cm}}), D(\underline{\hspace{2cm}}), E(\underline{\hspace{2cm}}), F(\underline{\hspace{2cm}}), K(\underline{\hspace{2cm}}), N(\underline{\hspace{2cm}}).$$

# СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

## Действия сложения и вычитания

1 Выполните сложение столбиком и сделайте вывод.

+ 2 4 8 6 7	+ 2 4 8 6 7	+ 2 4 8 6 7	+ 2 4 8 6 7
9 5 6	9 5 7	9 5 8	9 5 9

**Выход.** Если одно слагаемое увеличить на 1, а второе оставить без изменения, то сумма \_\_\_\_\_.

- Как изменится сумма, если первое слагаемое увеличить на 5, а второе слагаемое уменьшить на 3? \_\_\_\_\_

2 Заполните таблицу.

Слагаемое	3879	1060		65 000	333		123
Слагаемое		207	999	975		777	654
Сумма	10 000		10 000		5000	7000	

3 Выполните вычитание столбиком и сделайте вывод.

- 3 6 0 5 1	- 3 6 0 5 1	- 3 6 0 5 1	- 3 6 0 5 1
5 7 8	5 7 7	5 7 6	5 7 5

**Выход.** Если вычитаемое уменьшить на 1, а уменьшаемое оставить без изменения, то разность \_\_\_\_\_.

- Как изменится разность, если уменьшаемое уменьшить на 3, а вычитаемое увеличить на 2? \_\_\_\_\_

4 Заполните таблицу.

Уменьшаемое	10 000	20 000			32 323	90 909	888
Вычитаемое	999	9428	333	1009			99
Разность			888	19	2000	999	

5 Запишите пятизначное число, которое больше, чем 54 098, и меньше, чем 54 110; в нём отсутствуют разрядные сотни.

Ответ: \_\_\_\_\_

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно  
в интернет-магазине  
«Электронный универс»  
[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)