

### *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			Миллионы			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 тринадцать 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 тыс. 7 ед. = \_\_\_\_\_

90 тыс. 7 сот. = \_\_\_\_\_

28 млн 75 ед. = \_\_\_\_\_

124 тыс. 7 дес. = \_\_\_\_\_

3 млн 27 тыс. 6 ед. = \_\_\_\_\_

1 млрд 14 тыс. 7 дес. = \_\_\_\_\_

86 млн 11 тыс. 54 ед. = \_\_\_\_\_

5 тыс. 24 дес. = \_\_\_\_\_

6 млрд 101 тыс. 5 ед. = \_\_\_\_\_

5 млрд 77 млн 7 сот. = \_\_\_\_\_

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

3 512 007 \_\_\_\_\_

3 524 532 \_\_\_\_\_

301 207 \_\_\_\_\_

3 224 523 \_\_\_\_\_

38 120 070 \_\_\_\_\_

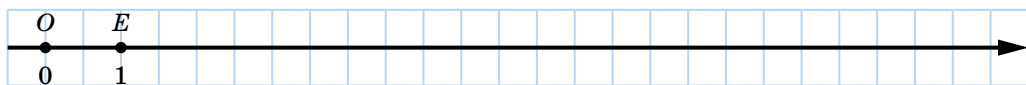
38 112 700 \_\_\_\_\_

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?

\_\_\_\_\_

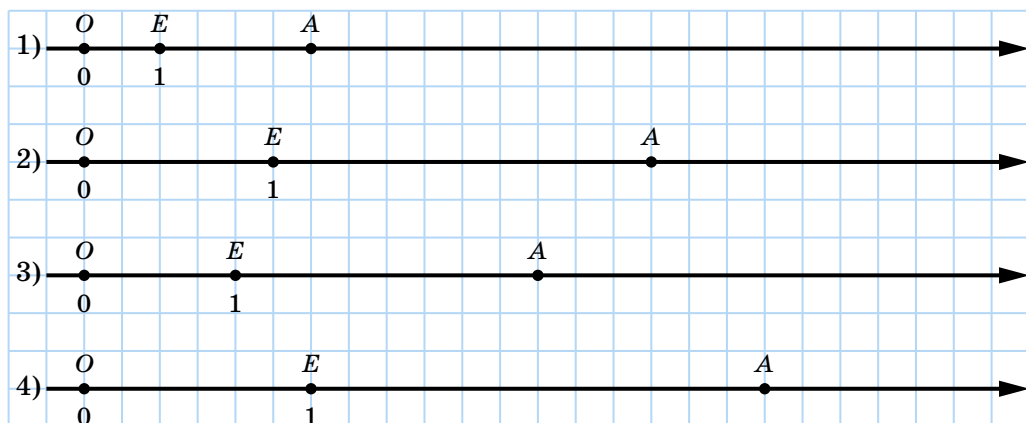
• Найдите и запишите длину отрезков в единичных отрезках.

$AB =$  \_\_\_\_\_  $AC =$  \_\_\_\_\_  $AD =$  \_\_\_\_\_

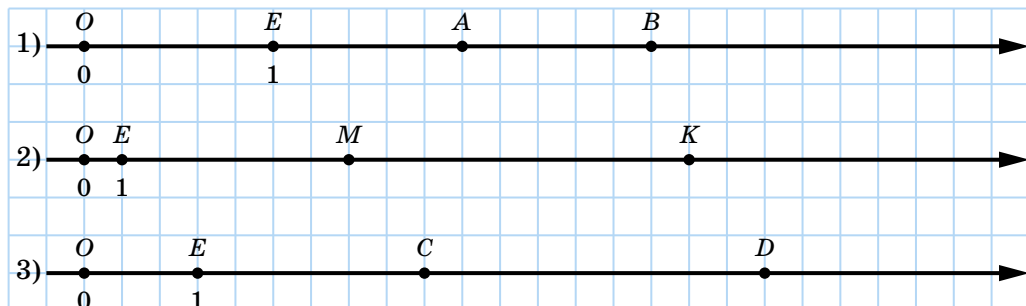
$BC =$  \_\_\_\_\_  $BD =$  \_\_\_\_\_  $CD =$  \_\_\_\_\_

$AK =$  \_\_\_\_\_  $BK =$  \_\_\_\_\_  $CK =$  \_\_\_\_\_

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

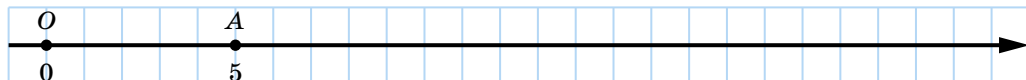


- 3 Запишите координаты точек в соответствии с рисунками.



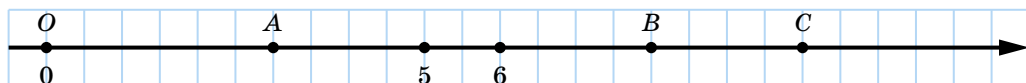
$A(\quad)$ ,  $B(\quad)$ ,  $M(\quad)$ ,  $K(\quad)$ ,  $C(\quad)$ ,  $D(\quad)$ .

- 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.



$A(\quad)$ ,  $B(\quad)$  и  $C(\quad)$ .

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



$AB =$  \_\_\_\_\_  $BC =$  \_\_\_\_\_  $AC =$  \_\_\_\_\_

- 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)  $A(18\ 034)$ ,  $B(18\ 304)$

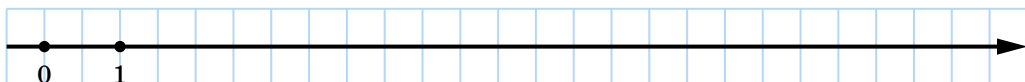
4)  $A(80\ 101)$ ,  $B(8099)$

8)  $A(10\ 200)$ ,  $B(100\ 200)$

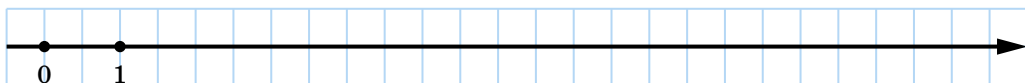
## Сравнение натуральных чисел

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

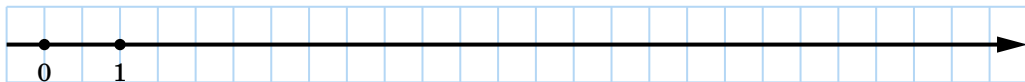
1) больше трёх и меньше шести



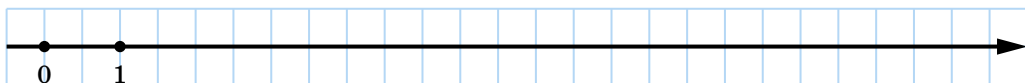
2) больше пяти и меньше восьми



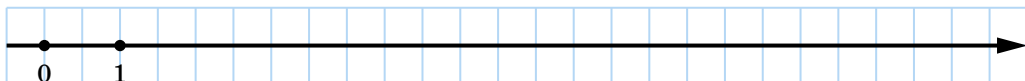
3) больше двух и меньше семи



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  $x < 15$       \_\_\_\_\_

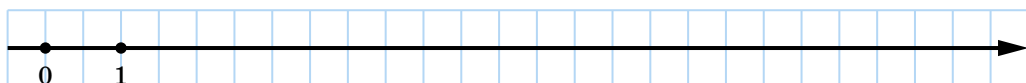
7)  $x > 14$  и  $x < 25$       \_\_\_\_\_

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

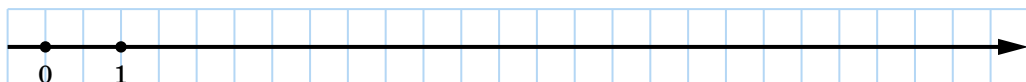
9)  $x > 3$  и  $x > 8$       \_\_\_\_\_

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

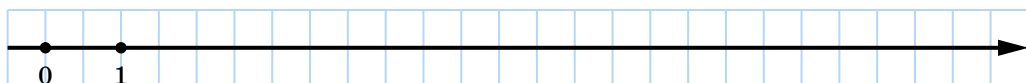
1)  $2 < n < 8$



2)  $3 < n < 7$



3)  $5 < n < 8$



**4** Сравните числа.

1) 7 000 804 ○ 700 809

4) 29 001 ○ 290 001

2) 540 097 ○ 54 099

5) 5406 ○ 5409

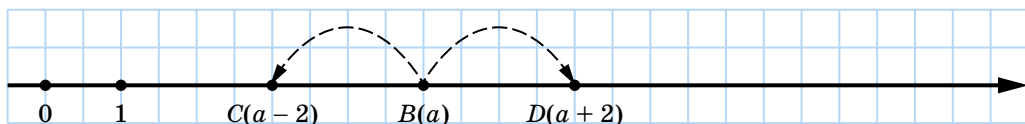
3) 800 721 ○ 8 000 721

6) 20 906 ○ 3948

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

$a =$  \_\_\_\_\_.

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



$a =$  \_\_\_\_\_.  $B(\text{ })$ ,  $C(\text{ })$ ,  $D(\text{ })$ .

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

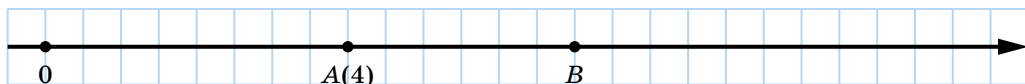
$AB =$  \_\_\_\_\_  $AC =$  \_\_\_\_\_  $AD =$  \_\_\_\_\_

$AE =$  \_\_\_\_\_  $AF =$  \_\_\_\_\_  $BC =$  \_\_\_\_\_

$BD =$  \_\_\_\_\_  $DF =$  \_\_\_\_\_  $BE =$  \_\_\_\_\_

$CD =$  \_\_\_\_\_  $CB =$  \_\_\_\_\_  $CF =$  \_\_\_\_\_

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



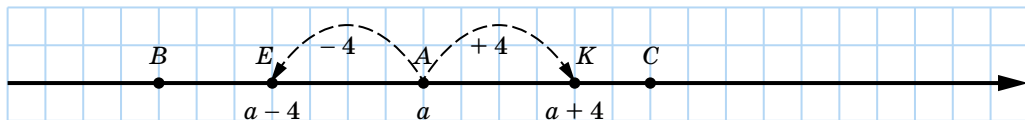
- Отметьте на числовой прямой точки  $C(11)$ ,  $K(3)$ ,  $M(9)$ .
- Найдите и запишите длины отрезков:

$AB =$  \_\_\_\_\_  $AC =$  \_\_\_\_\_  $AM =$  \_\_\_\_\_

$AK =$  \_\_\_\_\_  $BC =$  \_\_\_\_\_  $BK =$  \_\_\_\_\_

$CK =$  \_\_\_\_\_  $CM =$  \_\_\_\_\_  $KM =$  \_\_\_\_\_

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



$B(\text{ })$ ,  $E(\text{ })$ ,  $K(\text{ })$ ,  $C(\text{ })$

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



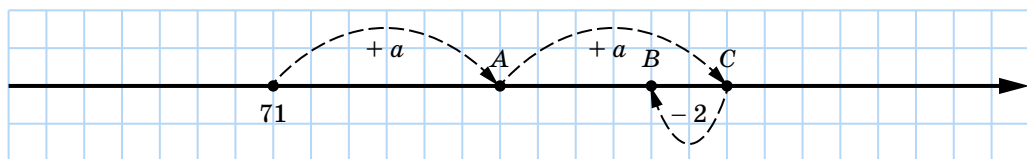
9 Каким выражением можно записать координаты точек  $A$ ,  $B$  и  $C$ ?

$$71 + a$$

$$71 + 2a$$

$$71 + 2a - 2$$

$$71 + a - 2$$

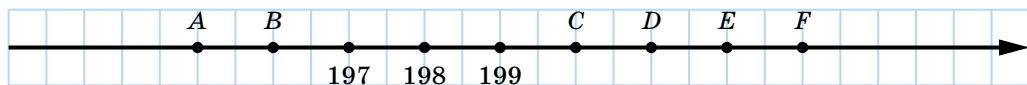


$A(\quad)$ ,  $B(\quad)$ ,  $C(\quad)$ .

- 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.

$A(\quad)$ ,  $B(\quad)$ ,  $C(\quad)$ ,  $M(\quad)$ ,  $T(\quad)$ ,  $H(\quad)$ .

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



$A(\quad)$ ,  $B(\quad)$ ,  $C(\quad)$ ,  $D(\quad)$ ,  $E(\quad)$ ,  $F(\quad)$ .

- Найдите и запишите длины отрезков:

$$AB = \quad AC = \quad AD = \quad$$

$$AE = \quad AF = \quad BD = \quad$$

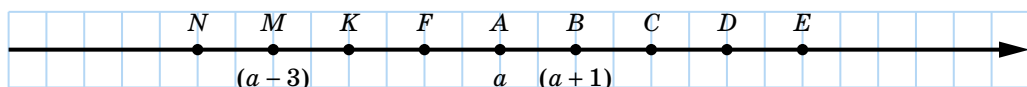
$$BC = \quad BE = \quad BF = \quad$$

$$CD = \quad CE = \quad CF = \quad$$

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

$$203 - 201 = \quad - \text{ это длина отрезка } \quad.$$

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.



$B(a + 1)$ ,  $C(\quad)$ ,  $D(\quad)$ ,  $E(\quad)$ ,  $F(\quad)$ ,  $K(\quad)$ ,  $N(\quad)$ .

# 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

**Вывод.** 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	

**Вывод.** 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.

О т в е т: \_\_\_\_\_

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)