



ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

РАЗДЕЛ I. МАТЕМАТИКА

ЗАНЯТИЕ 1

ЦИФРЫ. ЧИСЛА

1. Слушайте, повторяйте, читайте слова и словосочетания.

А. цифра – цифры
число – числа

натуральное число – натуральные числа

целое число – целые числа

дробное число – дробные числа

чётное число – чётные числа

положительное число – положительные числа

отрицательное число – отрицательные числа

Б. 0 – ноль
1 – один
2 – два
3 – три
4 – четыре
5 – пять
6 – шесть
7 – семь
8 – восемь
9 – девять

10 – десять
11 – одиннадцать
12 – двенадцать
13 – тринадцать
14 – четырнадцать
15 – пятнадцать
16 – шестнадцать
17 – семнадцать
18 – восемнадцать
19 – девятнадцать
20 – двадцать

2. Прочитайте текст.

Цифры. Числа

1 – это цифра. 2 – это цифра. 0 – это цифра. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – это цифры.

Цифры обозначают числа. 2 – это число. 12 – это число. 20 – это число. 2, 12, 20 – это числа. 1, 2, 3, 4, 5 ... 20 – это натуральные числа. 0 – это целое, но не натуральное число.

Числа бывают целые и дробные, чётные и нечётные, положительные и отрицательные.

4 – чётное число. 2, 4, 6, 8, 10, 12 ... 24, 28 – чётные числа.

1 – нечётное число. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 ... 23, 29 – нечётные числа.

(+)1 – положительное число. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ... 12 ... 19 – положительные числа.

-1 – отрицательное число. -28, -11, -3, -2 – отрицательные числа.

3. Используя сведения из текста, ответьте на вопросы и выполните задания.

- 1) Что обозначают цифры?
- 2) Какие числа 1, 2, 3, 4, 5 ... 20?
- 3) Какое число 0?
- 4) Какие бывают числа? Приведите примеры.

4. Читайте цифры и числа. Назовите чётные и нечётные числа.

1–11	7–17
2–12	8–18
3–13	9–19
4–14	12–20
5–15	12–19
6–16	2–12–20

5. Слушайте, повторяйте, читайте десятки.

10 – десять	60 – шестьдесят
20 – двадцать	70 – семьдесят
30 – тридцать	80 – восемьдесят
40 – сорок	90 – девяносто
50 – пятьдесят	100 – сто

6. Читайте цифры и числа.

2–12–20–22	7–17–70–77
3–13–30–33	8–18–80–88
4–14–40–44	9–19–90–99
5–15–50–55	10–100
6–16–60–66	

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Как читать числа

- 23 – это 20, 3 (двадцать три)
- 123 – это 100, 20, 3 (сто двадцать три)
- 104 – это 100, 4 (сто четыре)
- 112 – это 100, 12 (сто двенадцать)

7. Читайте числа.

21 – двадцать один	101 – сто один
22 – двадцать два	111 – сто одиннадцать
23 – двадцать три	112 – сто двенадцать
24 – двадцать четыре	113 – сто тринадцать
25 – двадцать пять	114 – сто четырнадцать
26 – двадцать шесть	115 – сто пятнадцать
27 – двадцать семь	116 – сто шестнадцать
28 – двадцать восемь	117 – сто семнадцать
29 – двадцать девять	118 – сто восемнадцать
	119 – сто девятнадцать

8. Слушайте, повторяйте, читайте числа.

сотня – сотни	
100 – сто	600 – шестьсот
200 – двести	700 – семьсот
300 – триста	800 – восемьсот
400 – четыреста	900 – девятьсот
500 – пятьсот	

9. Читайте числа.

2–12–20–22–112–120–122
3–13–30–33–113–130–133
4–14–40–44–114–140–144
5–15–50–55–115–150–155
6–16–60–66–116–160–166
7–17–70–77–117–170–177
8–18–80–88–118–180–188
9–19–90–99–119–190–199

9 – 12 – 19 – 99
2 – 20 – 112 – 119
7 – 17 – 717 – 756
15 – 76 – 109 – 942
157 – 45 – 336 – 534
112 – 119 – 120 – 132
126 – 134 – 674 – 578
122 – 112 – 175 – 319

10. Слушайте, повторяйте, читайте.

тысяча – тысячи

А.	1 – одна	тысяча	1 – один	миллион, миллиард
	2 – две		2 – два	
	3 – три	тысячи	3 – три	миллиона, миллиарда
	4 – четыре		4 – четыре	
Б.	5–20		5–20	
	25–30	тысяч	25–30	миллионов, миллиардов

11. Читайте числа.

8, 18, 80, 90, 19, 12, 20, 30, 60, 77, 86, 68, 36, 63, 120, 112, 119, 150, 172, 164, 59, 47.
253, 547, 407, 908, 603, 725, 869, 318, 580, 1840, 2804, 7570, 8033, 12647, 1250000, 49100000, 5008, 202000.

12. Напишите числа словами. Прочитайте написанные числа.

64, 82, 15, 8, 518, 409, 98, 617, 760, 113, 834, 340, 251, 165, 317, 456, 219.

Словарь	Vocabulary	Vocabulaire
цифра, ж.	figure	chiffre
число, с.	number	nombre
составлять	compose	composer
целый	whole	entier
целое число	whole number	nombre entier
натуральное число	natural number	nombre naturel
дробное число	fractional number	nombre fractionnaire
чётное число	even number	nombre pair
нечётное число	odd number	nombre impair
положительное число	positive number	nombre positif
отрицательное число	negative number	nombre négatif

- в) $2 \cdot 4$ – это ... умножение
 2 и 4 – это ... множители
 $2 \cdot 4 = 8$ произведение
 8 – это ...
- г) $10 : 2$ – это ... деление
 10 – это ..., а 2 – это ... делимое
 $10 : 2 = 5$ делитель
 5 – это ... частное

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

$2 + 3 = 5$ – читается: два плюс три равно пяти
 или два плюс три есть пять.

ЗАПОМНИТЕ!

Что? (И. п.)		Чему? (Д. п.)
x	равен	0 – нулю 1 – одному (единице)
Сумма Разность	равна	2, 3, 4 – двум, трём, четырём 5 ... 20, 30 – пяти ... двадцати, тридцати
Произведение Частное	равно	50, 60, 70, 80 – пятидесяти, шестидесяти, семидесяти, восьмидесяти 40, 90, 100 – сорока, девяноста, ста

7. Прочитайте арифметические действия.

$20 + 20 = 40$	$40 - 10 = 30$	$12 \cdot 3 = 36$	$24 : 6 = 4$
$30 + 20 = 50$	$30 - 10 = 20$	$25 \cdot 4 = 100$	$72 : 4 = 18$
$19 + 20 = 39$	$18 - 8 = 10$	$40 \cdot 2 = 80$	$56 : 7 = 8$

Словарь	Vocabulary	Vocabulaire
дѣйствие, с.	operation	opération
сложѣние, с.	addition	addition
вычитáние, с.	subtraction	soustraction
умножѣние, с.	multiplication	multiplication
делѣние, с.	division	division
сúмма, ж.	sum	somme
рáзность, ж.	difference	différence
произведѣние, с.	product	produit
чáстное, с.	quotient	quotient
умнóжить (на)	to multiply (by)	multiplier (par)
разделíть (на)	to divide (by)	diviser (par)

ЗАНЯТИЕ 3

ПРОСТЫЕ ДРОБИ. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ

ЗАПОМНИТЕ!

Порядковые числительные

Единственное число			Множественное число (какие?)
Мужской род (какой?)	Женский род (какая?)	Средний род (какое?)	
первый	первая	первое	первые
второй	вторая	второе	вторые
третий	третья	третье	третьи
четвёртый	четвёртая	четвёртое	четвёртые
пятый	пятая	пятое	пяты
шестой	шестая	шестое	шестые
седьмой	седьмая	седьмое	седьмые
восьмой	восьмая	восьмое	восьмые

1. Слушайте, повторяйте, читайте.

Какая?

$\frac{1}{2}$ (одна вторая) — простая дробь;

1 — числитель дроби, 2 — знаменатель дроби.

$\frac{1}{3}$ (одна третья) — простая правильная дробь,
так как числитель меньше знаменателя ($1 < 3$).

$\frac{1}{4}$ (одна четвертая)

$\frac{1}{7}$ (одна седьмая)

$\frac{1}{5}$ (одна пятая)

$\frac{1}{8}$ (одна восьмая)

$\frac{1}{6}$ (одна шестая)

$\frac{1}{9}$ (одна девятая)

Каких?

$\frac{2}{2}$ (две вторых)

$\frac{2}{7}$ (две седьмых)

$\frac{2}{3}$ (две третьих)

$\frac{2}{8}$ (две восьмых)

$\frac{2}{4}$ (две четвёртых)

$\frac{2}{9}$ (две девярых)

$\frac{2}{5}$ (две пятых)

$\frac{2}{10}$ (две десятых)

$\frac{2}{6}$ (две шестых)

2. Прочитайте простые дроби.

$\frac{1}{3}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{19}$, $\frac{1}{13}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{17}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{15}$

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

$\frac{3}{2}$ — **простая неправильная дробь**, так как числитель больше знаменателя ($3 > 2$).

$\frac{3}{3}$ — **простая неправильная дробь**, так как числитель равен знаменателю ($3 = 3$).

$1\frac{1}{3}$ — **смешанное число** (целое число и дробь).

3. Ответьте на вопросы.

10 — какое это число?

$\frac{1}{6}$ — какая это дробь?

$\frac{9}{7}$ — какая это дробь?

$1\frac{1}{5}$ — какое это число?

4. Запишите словами дроби и смешанные числа. Прочитайте их.

$$\frac{1}{5}, \frac{4}{5}, \frac{3}{17}, \frac{7}{12}, \frac{5}{15}, \frac{2}{3}, \frac{24}{7}, 6\frac{5}{11}, 5\frac{1}{2}, 9\frac{1}{19}, 7\frac{5}{6}, 11\frac{1}{8}, 25\frac{1}{21}, 33\frac{7}{22}, 2\frac{3}{4}$$

5. Скажите, какие это дроби. Почему?

$$\frac{8}{5}, \frac{2}{1}, \frac{2}{3}, \frac{22}{19}, \frac{6}{7}, \frac{11}{11}$$

ЗАПОМНИТЕ!

Десятичные дроби

1,... — одна целая

0,... — ноль целых

2,... — две целых

3,... — три целых

5,... — пять целых

21,... — двадцать одна целая

32,... — тридцать две целых

...,1 — одна десятая

...,01 — одна сотая

...,001 — одна тысячная

...,0001 — одна десяти тысячная

...,2 — две десятых

...,03 — три сотых

...,005 — пять тысячных

6. Слушайте, повторяйте, читайте.

Какая?

1,1 (одна целая одна десятая) — десятичная дробь.

1,01 (одна целая одна сотая)

1,001 (одна целая одна тысячная)

Каких?

0,2 (ноль целых две десятых)

0,02 (ноль целых две сотых)

0,002 (ноль целых две тысячных)

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Слово **дробь** женского рода.

Одна дробь, одна целая, одна десятая, одна сотая, одна тысячная.

Две дроби, две целых, две десятых, две сотых, две тысячных.

7. Прочитайте десятичные дроби.

0,4; 7,5; 6,3; 1,08; 4,12; 15,5; 14,25; 0,16; 0,314; 42,07; 5,005; 8,05

8. Напишите дробные числа цифрами. Прочитайте написанные дроби.

А. Семь двенадцатых, пять пятнадцатых, три четвёртых, семнадцать восьмых, одна девятая, одна тринадцатая, двенадцать девярых, семь восьмых.

Б. Семь целых пять десятых, две целых четыре сотых, одна целая восемь сотых, восемнадцать целых шесть десятых, сорок две целых семь сотых, четырнадцать целых двадцать пять сотых, девятнадцать целых двенадцать сотых.

9. Прочитайте смешанные числа.

$1\frac{1}{2}$, $2\frac{4}{7}$, $6\frac{5}{11}$, $5\frac{1}{2}$, $9\frac{1}{19}$

10. Прочитайте текст.

Простые правильные и неправильные дроби

4 — это целое число. 20 — это тоже целое число.

$\frac{1}{2}$ — это дробное число, или дробь. $\frac{1}{2}$ — это простая дробь. Здесь 1 — это числитель, а 2 — знаменатель.

$\frac{3}{5}$ — это простая правильная дробь. Здесь числитель меньше, чем знаменатель ($3 < 5$).

$\frac{8}{7}$ — это простая неправильная дробь. Здесь числитель больше, чем знаменатель ($8 > 7$).

$\frac{3}{4}$ — это простая неправильная дробь. Здесь числитель равен знаменателю ($3 = 3$).

ЗАНЯТИЕ 4

ВОЗВЕДЕНИЕ В СТЕПЕНЬ

1. **Слушайте, повторяйте, читайте слова и словосочетания.**

А. степень, основание степени, показатель степени

положительное число

положительный показатель степени

степень с положительным показателем

отрицательное число

отрицательный показатель степени

степень с отрицательным показателем

Б. в квадрате

в кубе

во второй степени

в третьей степени

в четвёртой степени

в пятой степени

в шестой степени

в седьмой степени

в степени два

в степени три

в степени четыре

в степени пять

в степени шесть

в степени семь

2. **Прочитайте текст. Используя информацию из текста, охарактеризуйте степень.**

Возведение в степень

Степень — это произведение одинаковых множителей.

Например, $a \cdot a = a^2$ (a , умноженное на a , равно a в квадрате).

a^2 — a в квадрате или a во второй степени. a — это основание степени, 2 — показатель степени. 2 — это положительное число; a^2 — это степень с положительным показателем.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Именительный падеж	Творительный падеж
положительный показатель_	с положительным показателем
отрицательный показатель_	с отрицательным показателем
дробный показатель_	с дробным показателем
одинаковые (равные) показатели	с одинаковыми (равными) показателями
одинаковые (равные) основания	с одинаковыми (равными) основаниями

3. Прочитайте математические выражения.

ОБРАЗЕЦ

$a^2 - a$ в квадрате, или a во второй степени, или a в степени два;

$a^3 - a$ в кубе, или a в третьей степени, или a в степени три;

$a^n - a$ в степени n (эн) или a в энной степени.

$b^3, a^4, c^2, a^5, (a \cdot b)^2, (a \cdot c)^n, (a + b)^2, (a + b)^3, 9^n, 7^{-2}$

4. Прочитайте арифметические выражения.

ОБРАЗЕЦ

c^m и c^n (c в степени m и c в степени n) — степени с одинаковыми (равными)

основаниями.

x^a и $x^b; a^2$ и $a^3; t^7$ и t^{-5}

5. Слушайте, повторяйте, читайте словосочетания. Обратите внимание на окончания существительных в родительном падеже в единственном и множественном числе.

квадрат суммы

сумма квадратов

квадрат разности

разность квадратов

куб суммы

сумма кубов

куб разности

разность кубов

6. Прочитайте математические выражения.

ОБРАЗЕЦ

$a^2 + b^2 - a$ в квадрате плюс b в квадрате — сумма квадратов a и b .

$(a + b)^2 - a$ плюс b в квадрате — квадрат суммы a и b .

$a^2 - b^2; c^3 + d^3; c^3 - d^3; (m + n)^2; (m - n)^2; (x + y)^3; (x - y)^3$

Словарь	Vocabulary	Vocabulaire
стéпень, ж.	power	puissance
возведéние в стéпень	raising to the power	élévation à une puissance
показáтель стéпени	index of power	indice d'une puissance
одина́ковый	the same, equal	équivalent, égal
ра́вный	equal (to)	égal

ЗАНЯТИЕ 5

ИЗВЛЕЧЕНИЕ КОРНЯ

1. Слушайте, повторяйте, читайте слова и словосочетания.

Корень, квадрат, куб, корень квадратный, корень кубический, извлечение корня, подкоренное выражение, показатель корня

ЗАПОМНИТЕ!

$\sqrt{\quad}$ — корень квадратный

$\sqrt[3]{\quad}$ — корень кубический

$\sqrt[3]{8}$; 8 — подкоренное выражение,

3 — показатель корня

2. Слушайте, повторяйте, читайте математические выражения.

\sqrt{a} — корень квадратный из a

$\sqrt{3}$ — корень квадратный из трёх

$\sqrt{5}$ — корень квадратный из пяти

$\sqrt[3]{6}$ — корень кубический из шести

$\sqrt[3]{8}$ — корень кубический из восьми

$\sqrt[4]{12}$ — корень четвёртой степени из двенадцати

$\sqrt[n+1]{b}$ — корень степени $n + 1$ (эн плюс один) из b

$\sqrt[0,1]{d}$ — корень степени ноль целых одна десятая из d

$\sqrt[3/4]{n}$ — корень степени три четвертых из n

3. Прочитайте математические выражения. Назовите показатель корня и подкоренное выражение.

$\sqrt[5]{16}$, $\sqrt{17x}$, $\sqrt[n]{10}$, $\sqrt[m]{15}$, $\sqrt[n+1]{b}$, $\sqrt[n-1]{a}$, $\sqrt[x+y]{20}$, $\sqrt[3]{x+y}$, $\sqrt[x]{19+y}$

БРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!**Корень какой степени из чего**

Именительный падеж <i>Что?</i>	Родительный падеж <i>Из чего?</i>
—ноль	из ноля
—один	из одного
—единица	из единицы
—два	из двух
—три	из трёх
—четыре	из четырёх
—пять	из пяти
—шесть	из шести
—семь	из семи
—восемь	из восьми
—девять	из девяти
—десять	из десяти
—одиннадцать	из одиннадцати
—двадцать	из двадцати
—тридцать	из тридцати
—пятьдесят	из пятидесяти
—шестьдесят	из шестидесяти
—семьдесят	из семидесяти
—восемьдесят	из восьмидесяти
—сорок	из сорока
—девяносто	из девяноста
—сто	из ста
—двести	из двухсот
—триста	из трёхсот
—четыреста	из четырёхсот
—пятьсот	из пятисот
—одна тысяча	из одной тысячи
—две тысячи	из двух тысяч

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

РАВЕН ЧЕМУ (Д. п.)

- 1 один — равен одному (единице)
2 два — равен двум
3 три — равен трём
4 четыре — равен четырём
5 пять — равен пяти
6 шесть — равен шести
7 семь — равен семи
8 восемь — равен восьми
9 девять — равен девяти
10 десять — равен десяти

4. Прочитайте математические выражения.

ОБРАЗЕЦ

$\sqrt{16} = 4$ — корень квадратный из шестнадцати равен четырём.

$\sqrt[3]{125} = 5$; $\sqrt[3]{n} = 10$; $\sqrt[x]{y} = 3$; $\sqrt{16} = 4$

Словарь	Vocabulary	Vocabulaire
кóрень, м.	root	racine
подкореннóе выражéние	underroot expression	expression de la racine
показáтель кóрня	index of root	index de la racine
извлечéние кóрня	extraction of root	extraction de la racine