

**Міністерство освіти і науки України
Харківський національний аграрний університет
ім. В.В. Докучаєва**

Затверджено вченою радою
факультету інженерів землевпорядкування
(протокол № 2 від 27.04.2021 р.)

МАТЕМАТИКА

вступний курс до математичної лексики
(практикум для іноземних здобувачів)

Харків – 2021

Укладач:

канд. пед. наук, доцент кафедри фізики та вищої математики **О.А. Мандражи.**

Рецензенти:

Т.М. Князь, доцент, канд. філол. наук, доцент кафедри мовних дисциплін ХНАУ ім. В. В. Докучаєва;

Г.А. Волошан, старший викладач кафедри мовних дисциплін ХНАУ ім. В. В. Докучаєва.

Мандражи О.А.

Математика

*Вводный курс
в математическую лексику*

Занятие 1 Цифры и числа

Цифры

0 – ноль / нуль

5 – пять (пятёрка)

1 – один (единица)

6 – шесть (шестёрка)

2 – два (двойка)

7 – семь (семёрка)

3 – три (тройка)

8 – восемь (восьмёрка)

4 – четыре (четвёрка)

9 – девять (девятка)

Примечание. 1. В устойчивых выражениях возможны обе формы – *ноль/нуль*. Сравните: *ноль* целых; сейчас восемь *ноль-ноль*; но абсолютный *нуль*; круглый *нуль*. Прилагательное обычно образуется от формы *нуль*: *нулевая* температура, *нулевой* результат. **2.** В математике слово *единица* более употребительно, чем *один*, а в разговорной речи при счёте вместо слова *один* часто произносится *раз*.

Задание 1. Смотрите, слушайте и повторяйте текст “Цифры”. Обратите внимание, что у каждой цифры есть два названия.

Задание 2. Прочитайте названия цифр, выделяя ударный слог.

Задание 3. Чётко назовите записанные ниже цифры

5; 0; 9; 6; 1; 4; 8; 2; 7; 3

и запишите их названия в тетрадь.

Игра “Эхо”: преподаватель называет цифру, а выбранный студент повторяет её название всё тише и тише, аналогично, преподаватель показывает на цифру, а выбранный студент называет её, повторяя название всё тише и тише.

Игра “Кто самый внимательный”: преподаватель показывает на цифру и называет её (либо правильно, либо нет), а студенты должны в случае правильного названия его повторить, в противном случае – сказать правильно.

Задание 4. Прочитайте и запомните.

Цифра – единственное число, женский род.

Цифры – множественное число.

6 – это цифра. 0 – это цифра? Да, 0 – это цифра. 8 – это тоже цифра.
7 и 3 – это тоже цифры.

Задание 5. Читайте диалог

– Что записано на доске: 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 ?

– Цифры.

– 2 – это цифра?

– Да, 2 – это цифра.

– 9 и 4 – это цифра?

– Нет, 9 и 4 – это цифры.

Числа

(в русском языке есть буквы и слова, а в математике есть цифры и числа)

0 – ноль / нуль

10 – десять

1 – один

11 – одиннадцать

2 – два

12 – двенадцать

3 – три

13 – тринадцать

4 – четыре

14 – четырнадцать

5 – пять

15 – пятнадцать

6 – шесть

16 – шестнадцать

7 – семь

17 – семнадцать

8 – восемь

18 – восемнадцать

9 – девять

19 – девятнадцать

Задание 6. Смотрите, слушайте и повторяйте текст “Числа”. Обратите внимание: один – один**НА**дцать, два – две**НА**дцать, три – три**НА**дцать, четыре – четы**р**НАдцать, пять – пят**НА**дцать, шесть – шест**НА**дцать, семь – сем**НА**дцать, восемь – восем**НА**дцать, девять – девят**НА**дцать.

Задание 7. Посчитайте вслух по образцу. Чётко произносите числа, выделяя ударный слог.

Образец:

– посчитаем пальцы на руках: одiн, двá, трi, четýре, пýть, шéсть, сéмь, вóсемь, дéвять, дéсять.

– посчитаем ручки и карандаши на столе;

– посчитаем столы в аудитории;

– посчитаем стулья в аудитории;

– посчитаем цветы в аудитории;

– посчитаем книги в книжном шкафу и т.п.

Задание 8. Прочитайте и запомните.

Числó – единственное число, средний род.

Чiсла – множественное число.

Числа (продолжение 1 – десятки)

10 – дéсять

20 – двáдцать

30 – трiдцать

40 – сóрок

50 – пýтьдесýт

60 – шéстьдесýт

70 – сéмьдесýт

80 – вóсемьдесýт

90 – девýнóсто

Задание 9. Смотрите, слушайте и повторяйте текст “Чiсла (десятки)”. Обратите внимание: два – двáдцать, три – трiдцать и пять – пýтьдесýт, шéсть – шéстьдесýт, сéмь – сéмьдесýт, вóсемь – вóсемьдесýт.

Задание 10. Прочитайте вслух числа, выделяя ударные слоги. Запишите их, поставив ударение.

11 – 10

12 – 20;

13 – 30;

14 – 40;

15 – 50;

одiннадцáть – дéсять;

16 – 60;

17 – 70;

18 – 80;

19 – 90.

Числа (продолжение 2 – сотни)

100 – сто́ (одна́ со́тня)

600 – шестьсо́т (шесть со́тен)

200 – двести́ (две со́тни)

700 – семьсо́т (семь со́тен)

300 – триста́ (три со́тни)

800 – восемьсо́т (восемь со́тен)

400 – четы́реста (четыре со́тни)

900 – девятьсо́т (девять со́тен)

500 – пятьсо́т (пять со́тен)

Задание 11. Смотрите, слушайте и повторяйте текст “Числа (сотни)”. Обратите внимание: два – *двести*, три – *триста*, четыре – *четыреста*, пять – *пятьсот*, шесть – *шестьсот*, семь – *семьсот*, восемь – *восемьсот*, девять – *девятьсот*.

Задание 12. Внимательно слушайте и повторяйте.

21 – двáдцать оди́н, **34** – три́дцать четы́ре, **42** – со́рок двá, **57** – пятьдеся́т се́мь, **63** – ше́стьдеся́т три́, **75** – се́мьдеся́т пя́ть, **89** – во́семьдеся́т де́вять, **96** – девяно́сто ше́сть.

А теперь добавим сотни (числа записываются на доске и преподаватель для каждого из них обязательно проговаривает, например, число 125 сто́ двадцать пýть: 1 – это со́тни, 2 – это де́сятки).

125, 563, 748, 204, 509, 801, 987, 432, 356, 607, 731, 23.

Игра “Назови число”: преподаватель пишет цифру на доске, с которой будет начинаться задуманное им двузначное число, а потом называет цифру, которая является последующей. Студенты должны назвать данное число. Потом можно сделать наоборот: первая цифра задуманного двузначного числа называется, а вторая – записывается.

Игра “На внимательность”: преподаватель записывает несколько двузначных и трёхзначных чисел и спрашивает у студентов, сколько раз в записи данных чисел встречается цифра, например, 5 и т.п. После можно попросить студентов записать с помощью цифр, например, 7 чисел, в каждом из которых будет присутствовать цифра 3. Отработав запись, можно предложить данное задание выполнять устно.

Игра “Отгадай число”: один из студентов загадывает число (при этом загаданное число записывает себе в тетрадь), а остальные должны его отгадать. В процессе отгадывания можно задавать вопросы, например, есть ли

в данном числе сотни, есть ли в данном числе десятки, есть ли в записи данного числа цифра 0 и т.п.

Задание 13. Прочитайте номера телефонов экстренных служб: пожарная служба – 101, полиция – 102, скорая медицинская помощь – 103, газовая служба – 104.

Числа (продолжение 3 – тысячи)

1000 – одна тЫсяча	12000 – двенадцать тЫсяч_
2000 – две тЫсячи	...
3000 – три тЫсячи	20000 – двадцать тЫсяч_
4000 – четыре тЫсячи	21000 – двадцать одна тЫсяча
5000 – пять тЫсяч_	22000 – двадцать две тЫсячи
6000 – шесть тЫсяч_	23000 – двадцать три тЫсячи
7000 – семь тЫсяч_	24000 – двадцать четыре тЫсячи
...	25000 – двадцать пять тЫсяч_
11000 – одиннадцать тЫсяч_	...

Задание 14. Смотрите, слушайте и повторяйте текст “Числа (тысячи)”.
Обратите внимание и запомните:

1000 – одна тЫсяча	2000 – две 3000 – три тЫсячи 4000 – четыре
21000 – двадцать 31000 – тридцать 41000 – сорок одна тЫсяча 51000 – пятьдесят ...	22000, 23000, 24000, 32000, 33000, 34000, 42000, 43000, 44000, тЫсячи 52000, 53000, 54000, ...
5000, 6000, ... 20000, 25000, 26000, ... 30000, тЫсяч_ 35000, 36000, ... 40000, ...	

Задание 15. Отчётливо вслух произнесите следующие числа 23125, 85563, 9748, 51204, 84509, 42801, 7987, 1432, 37356, 131.

Задание 16. Прочитайте и сопоставьте с текстом таблицы задания 14.

1 год	21 год
2 года	22 года
3 года	23 года
4 года	24 года
5 лет	25 лет
6 лет	...
...	

Домашнее задание: переписать таблицу в тетрадь, заполнить её (вписать с помощью цифр нужные числа) и проговорить записанные числа.

	двадцать	тридцать	сорок	пятьдесят	шестьдесят	семьдесят	...
один	двадцать один						
два							
три							
четыре							
пять							
шесть							
семь							
восемь							
девять							

Занятие 2 Натуральные числа. Сложение и вычитание чисел, их сравнение.

На данном занятии предполагается рассмотреть натуральные числа (цифры и числа, чтение натуральных чисел, их сложение и вычитание, множество натуральных чисел, сравнение натуральных чисел)

Начать занятие предлагается с проверки домашнего задания и повторения.

Задание 1. Прочитайте числа:

- 1) 2, 12, 20, 200, 3, 13, 30, 300, 4, 14, 40, 400, 5,
продолжите...
- 2) 1, 11, 111, 10, 101, 100, 10000, 11000, 101000, 100011
- 3) 321, 836, 917, 519, 512, 603, 1007, 1042, 1204, 1020

Задание 2. Запишите числа цифрами:

семь, двадцать три, двенадцать, сорок пять, девятнадцать, девяносто семь, сто пятьдесят четыре, семьсот три, двести одиннадцать, шестьсот сорок один, тысяча девятьсот восемьдесят пять.

Задание 3. Смотрите, слушайте, повторяйте и записывайте:

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 41 – сорок один, | 215 – двести пятнадцать, |
| 62 – шестьдесят два, | 312 – триста двенадцать, |
| 25 – двадцать пять, | 409 – четыреста девять, |
| 172 – сто семьдесят два, | 940 – девятьсот сорок, |
| 1208 – одна тысяча двести восемь, | |
| 2217 – две тысячи двести семнадцать, | |
| 3116 – три тысячи сто шестнадцать, | |
| 33101 – тридцать три тысячи сто один, | |
| 4510 – четыре тысячи пятьсот десять, | |
| 44103 – сорок четыре тысячи сто три, | |
| 5720 – пять тысяч семьсот двадцать. | |

Числа и цифры

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

Цифры – это знаки.

a ; +; =; €; ... – это тоже знаки.

3; $\frac{1}{2}$; 0; -5; 6,3; 834 – это числа.

Задание 4. Запишите разные числа с помощью цифр 1; 2; 3.
(предварительно разобрав со студентами образец выполнения задания)

Задание 5. Какие цифры взяли для записи числа 186 ?

Игра “Кто знает числа”: преподаватель называет цифру, а студент старается назвать как можно больше чисел, в которых используется данная цифра одна или несколько в различных комбинациях.

Игра “Сосчитай”: преподаватель называет цифру, а потом произносит число. Студентам необходимо правильно посчитать, сколько раз встречается названная цифра в произнесённом числе (интересно получается с цифрой ноль).

Задание 6. Смотрите, слушайте, повторяйте.

Им.п. (Кто? Что?)	числó	цифра
Р.п. (Кого? Чего?)	числá	цифры
Д.п. (Кому? Чему?)	числú	цифре
В.п. (Кого? Что?)	числó	цифру
Т. п. (Кем? Чем?)	числóм	цифрой
П.п. (О ком? О чём?)	(о) числé	(о) цифре

Знаки

+ это знак плýс

– это знак мýнус

= это знак равнó

+; –; = это математические знаки, знаки (какие?) математические

Например, $2 + 3 = 5$ или $3 - 1 = 2$

Число 3 записано с помощью одной цифры. Числа 3, 1, 7 – это однозначные числа. Число 15 записано с помощью двух цифр 1 и 5. Числа 33, 15, 28, 59 – это двузначные числа. Число 100 записано с помощью трёх цифр 1, 0 и 0. Число 100 – это трёхзначное число. Числа 169, 271, 931 – это трёхзначные числа.

Задание 7. Смотрите, слушайте и повторяйте текст “Знаки”.

Задание 8. Прочитайте текст “Знаки” и ответьте «да» или «нет» на следующие вопросы:

1. Цифры – это знаки?
2. Число 3 – это однозначное число?
3. Числа 1 и 0 – это двузначные числа?
4. Число 11 – это двузначное число?
5. Числа 23 и 56 – это двузначные числа?
6. Число 100 – записано с помощью четырёх цифр?
7. Число 100 – это трёхзначное число?
8. Число 1000 – это четырёхзначное число?
9. Числа 151 и 743 – это трёхзначные числа?

Задание 9. Прочитайте, выделяя ударные слоги по образцу:

$50 + 20 = 70$ – Пятьдеся́т плю́с два́дцать равно́ числу́ / бу́дет /
получи́тся / получи́м се́мьдеся́т // **ИЛИ** // Пятьдеся́т
и два́дцать бу́дет / получи́тся / получи́м се́мьдеся́т

$50 - 20 = 30$ – Пятьдеся́т ми́нус два́дцать равно́ числу́ / бу́дет /
получи́тся / получи́м три́дцать

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1) $60 + 30 = 90$ | 9) $80 - 50 = 30$ |
| 2) $10 + 40 = 50$ | 10) $100 - 80 = 20$ |
| 3) $80 + 10 = 90$ | 11) $30 + 20 = 50$ |
| 4) $30 + 40 = 70$ | 12) $70 - 70 = 0$ |
| 5) $50 + 30 = 80$ | 13) $50 + 20 + 10 = 80$ |
| 6) $50 - 20 = 30$ | 14) $50 - 20 - 10 = 20$ |
| 7) $90 - 40 = 50$ | 15) $40 + 20 = 60$ |
| 8) $30 - 20 = 10$ | |

Задание 10. Прочитайте и запомните.

Знак – единственное число, мужской род.

Знаки – множественное число.

Задание 11. Впишите в таблицу слова, учитывая род: число, цифра, минус, плюс.

<i>ОН</i>	<i>ОНА</i>	<i>ОНО</i>
знак		

Задание 12. Дайте полные ответы на вопросы по образцу. Выделяя ударные слоги, следите за их правильным произношением. Также следите за правильностью интонирования вопросительных предложений с союзом *или*.

Образец: Вóсемьдесят и дéсять бóдет девянóсто или стó? Вóсемьдесят и дéсять бóдет девянóсто.

1. Двáдцать мíнус дéсять бóдет нóль или дéсять?
2. Трídцать и сóрок равнó числú шестýдесят или сéмьдесят?
3. Пятнáдцать мíнус четýре равнó числú одíннадцатъ или двенáдцатъ?
4. Тринáдцать и трí бóдет шестнáдцать или семнáдцатъ?
5. Сóрок и сóрок равнó числú сéмьдесят или вóсемьдесят?
6. Пятýдесят мíнус сóрок бóдет дéсять или двáдцатъ?
7. Девятнáдцать и одíннадцатъ равнó числú двáдцатъ или трídцатъ?

Задание 13. Смотрите, слушайте и повторяйте:

И.п. (Что?) / Д.п. (Чему?)

Один / одному́

Два / двúм

Три / трём

Четыре / четырём

Пять / пятí

Шесть / шестí

Семь / семí

Восемь / восьмí

Девять / девятí

Десять / десятí

Задание 14. Сравните:

Пять плíус два полúчится (Сколько? Что? То есть именительный падеж) *сёмь* **И** Пять плíус два равнó (Чему? То есть дательный падеж) *семí*.

Задание 15. Выполните действия, проговаривая по образцу.

Образец:

$1 + 2 = 3$ Один плíус два равно числу / будет / получится *три* (и.п.).
Один и два равно числу / будет / получится *три*. **И** Один плíус два равно *трём* (д.п.).

$3 - 2 = 1$, $6 + 1 = 7$, $9 - 7 = 2$, $6 + 3 = 9$, $1 + 5 = 6$, $8 - 3 = 5$,
 $17 - 7 = 10$, $2 + 2 = 4$, $17 - 14 = 3$, $16 - 8 = 8$, $11 + 19 = 20$.

Задание 16. Дайте ответы на вопросы по образцу.

Образец: – Восемь и восемь. Сколько это будет?

– Это будет шестнадцать.

– Восемь и восемь. Это сколько?

– Это шестнадцать.

1. Девять и девять. Сколько это будет? / Это сколько? 2. Девятнадцать минус пять. Сколько это будет? / Это сколько? 3. Семнадцать плíус четыре. Сколько это будет? / Это сколько? 4. Шесть плíус двадцать пять. Сколько это будет? / Это сколько? 5. Тринадцать плíус шестьдесят. Сколько это будет? / Это сколько? 6. Восемнадцать и один. Сколько это будет? / Это сколько? 7. Тридцать два минус двенадцать. Сколько это будет? / Это сколько? 8. Сорок три и два. Сколько это будет? / Это сколько? 9. Восемьдесят пять минус восемнадцать. Сколько это будет? / Это сколько? 10. Девяносто четыре плíус шесть. Сколько это будет? / Это сколько?

Задание 17. Задайте вопросы, на которые можно дать приведённые ответы. Следите за правильностью интонирования вопросительных предложений без вопросительного слова.

1. – ...?

– Нет, двенадцать и четыре будет не семнадцать, а шестнадцать.

2. – ...?

– Да, один плюс девять равно числу десять.

3. – ...?

– Да, десять минус пять будет пять.

4. – ...?

– Нет, семь плюс единица будет / получится не девять, а восемь.

5. – ...?

– Да, четыре плюс девятнадцать будет двадцать три.

6. – ...?

– Нет, тридцать один минус пятнадцать будет не четырнадцать, а шестнадцать.

7. – ...?

– Нет, тысяча минус тысяча будет не единица, а ноль.

Натуральные числа, множество натуральных чисел

Числа 1; 2; 3; 4; ... 9; 10; 11; ... 49; 50; 51; ... – натуральные числа. Число 0 – это ненатуральное число. С помощью натуральных чисел можно посчитать предметы. Наименьшее натуральное число – 1. Все натуральные числа записать нельзя, так как их бесконечно много. Наибольшего (последнего) натурального числа нет. Какое бы большое натуральное число мы не задумали, например, n , $n + 1$ – получим ещё большее натуральное число. Все натуральные числа можно объединить в множество, которое принято обозначать \mathbb{N} :

$$\mathbb{N} = \{1; 2; 3; \dots\},$$

\mathbb{N} – это множество натуральных чисел.

Задание 18. Посмотрите *Задания 10, 11* и согласуйте существительные и прилагательные:

Натуральн... числа, ненатуральн... число, множество натуральн... чисел, плюс и минус – это математическ... знаки, минус – это математическ... знак, плюс – это математическ... знак.

Задание 19. Прочитайте текст “Натуральные числа, множество натуральных чисел” и ответьте «да» или «нет» на следующие вопросы:

1. С помощью натуральных чисел можно считать предметы?
2. 1; 2; 3; 4; ... – это ненатуральные числа?
3. 0 – это натуральное число?
4. Числа записывают с помощью цифр?
5. Можно записать в тетради все натуральные числа?
6. 1 – это наименьшее натуральное число?
7. Множество натуральных чисел принято обозначать \mathbb{Z} ?

Сравнение чисел

Знаки (продолжение 1 – знаки неравенств)

$>$ это знак “бóльше”

$<$ это знак “мéньше”

\geq это знак “бóльше или равнó”

\leq это знак “мéньше или равнó”

\neq это знак “не равнó”

$>$; $<$; \leq ; \geq ; \neq это знаки неравенств

$+$; $-$; $=$; \neq ; $>$; $<$; \leq ; \geq это математические знаки

Задание 20. Смотрите, слушайте и повторяйте текст “Зна́ки нера́венств”.

Задание 21. Прочитайте и запомните.

Запись $a = b$ – это *ра́венство*.

$a = 7$, $b = 9$, $c = 2$ – это *ра́венства*.

$2 = 2$ – это *ве́рное* равенство; $2 = 3$ – это *неве́рное* равенство.

Глаголы – «сра́внивать» (что делать?), «сравни́ть» (что сделать?), «сравни́м» (что сделаем?), «сравни́те» (что сделайте?)

Задание 22. Запишите по образцу.

Образец:

$5 > 3$ пять больше, чем три;

$2 < 7$ два меньше, чем семь;

$10 \geq 8$ десять больше или равно, чем восемь;

$25 \leq 100$ двадцать пять меньше или равно, чем сто.

$7 > 3$; $5 < 9$; $15 > 6$; $3 \leq 14$; $10 \geq 10$; $23 > 21$; $101 < 102$; $1 > 0$.

Задание 23. Два числа a и b можно сравнить: $a = b$ или $a > b$ или $a < b$. Если $a > b$ или $a < b$, то $a \neq b$.

Образец: сравните числа 5 и 8.

$5 \neq 8$ (5 не равно 8); $5 < 8$ (5 меньше, чем 8); $8 > 5$ (8 больше, чем 5).

Сравните следующие числа по образцу: 12 и 7; 9 и 2; 15 и 15.

Задание 24. Внимательно прочитайте образец

Образец:

$27 \neq 3$ двадцать семь не равно (Чему? То есть дательный падеж) трём и запишите следующие неравенства:

$7 \neq 1$; $27 \neq 10$; $2 \neq 9$; $45 \neq 8$; $156 \neq 6$; $12 \neq 2$; $438 \neq 5$.

Задание 25. Выполните по образцу

Образец: сравните 1) 17 и 71; 2) $39 + 5$ и $56 - 13$

1) 17 меньше, чем 71; 2) $39 + 5$ больше, чем $56 - 13$

и сравните $5 + 7$ и 10; $15 - 1$ и 16; 23 и $13 + 8$; 12 и 5; 7 и 13;

$3 + 5$ и 12; $15 + 7$ и $2 + 3$; $8 + 2$ и 18.

Домашнее задание: выполнить примеры аналогичные заданиям 9, 15, 22, 24 и 25.

Занятие 3 Отрицательные числа. Умножение и деление чисел. Числовая ось.

На данном занятии предполагается рассмотреть отрицательные числа, действия сложения, вычитания, умножения и деления целых чисел, чётные и нечётные числа, вести понятия “скобки” и “числовая ось”.

Начать предлагается с повторения теоретического материала и тщательной проверки домашнего задания.

Целые числа

Натуральные числа можно писать со знаком плюс (+):

$$1 = +1; 2 = +2; 3 = +3; \dots$$

Числа $+1, +2, +3, \dots$ – это целые положительные числа.

Натуральные числа со знаком минус (–): $-1, -2, -3, \dots$ – это целые отрицательные числа.

0 – это тоже целое число (не положительное и не отрицательное).

Например: $12; +47; 0; -124; 763; -17$ – это целые числа.

Все целые числа можно записать как множество:

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\},$$

\mathbb{Z} – это множество целых чисел.

Следовательно, $12 \in \mathbb{Z}; +47 \in \mathbb{Z}; 0 \in \mathbb{Z}; -124 \in \mathbb{Z}; -17 \in \mathbb{Z}$,

\in – это знак “принадлежит”.

Каждое натуральное число – это целое число, т.е. каждый элемент множества \mathbb{N} принадлежит множеству \mathbb{Z} . В этом случае говорят, что \mathbb{N} – это подмножество множества \mathbb{Z} и пишут $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$.

Задание 1. Смотрите, слушайте и повторяйте текст “Целые числа”.

Задание 2. Запишите десять целых положительных чисел и двенадцать целых отрицательных чисел.

Противоположные числа

Рассмотрим числа $+2$ и -2 . Это противоположные числа.

Число $+2$ противоположно числу -2 .

Число -2 противоположно числу $+2$.

Рассмотрим ещё примеры противоположных чисел:

-7 и 7 ; 3 и -3 ; -125 и 125 ; 546 и -546 ; -1243 и 1243 .

Если a – любое целое число, то $(-a)$ – это противоположное число.

Если a – положительное число, то $(-a)$ – отрицательное число.

Например, $a = +5$, тогда, $-a = -(+5) = -5$.

Если a – отрицательное число, то $(-a)$ – положительное число.

Например, $a = -7$, тогда $-a = -(-7) = +7$.

Задание 3. Смотрите, слушайте и повторяйте текст “Противоположные числа”.

Задание 4. Назовите целые положительные числа, а потом целые отрицательные числа.

31 ; 1 ; -1358 ; 2491 ; -23679 ; 743 ; 29 ; -11 ; 274 ; -19 ; 106 .

Запишите для каждого из чисел ему противоположное.

Знаки (продолжение 2)

\cdot (\times) – это знак умножить

$:$ – это знак разделить

Обратите внимание: $2 + 2$ (читаем «два плюс два»), $5 - 1$ (читаем «пять минус один»), $2 \cdot 2$ (читаем «два умножить **на** два»), $10:5$ (читаем «десять разделить (поделить) **на** пять»)

Перед выполнением следующего задания полезно сделать несколько простых примеров на умножение и деление, чтобы закрепить предлог **на**.

Задание 5. Внимательно прочитайте текст “Знаки (продолжение 2)” и выполните задание по образцу (примеры запишите и прочитайте).

Образец:

$10 + 2 = 12$ – десять плюс два равно числу / будет / получится двенадцать **ИЛИ** десять и два равно числу / будет / получится двенадцать.

$18 - 3 = 15$ – восемнадцать минус три равно числу / будет / получится пятнадцать.

$8 \cdot 2 = 16$ – восемь умножить / умноженное *на* два равно числу / будет / получится шестнадцать.

$14 : 2 = 7$ – четырнадцать разделить / делённое / поделить *на* два равно числу / будет / получится семь.

$12 + 11$; $27 - 56$; $4 \cdot 25$; $5345 : 5$; $107 + 1572$; $987 - 1008$;

$84 \cdot 13$; $492 : 4$; $-19 + 41$; $-63 - 75$; $-19 \cdot 8$; $-81 : 9$;

$-6472 + 34$; $97 - 898$; $6 \cdot 80$; $3450 : 3$; $-7 \cdot 0$; $-5 : 5$.

Задание 6. Дайте полные ответы на вопросы по образцу. Выделяя ударные слоги, следите за правильностью произношения слов, а также за правильностью интонирования вопросительных предложений с союзом *или*. Запишите полученные предложения.

Образец:

– Двенадцать минус один / единица будет тринадцать или одиннадцать?

– Двенадцать минус один равно числу / будет / получится одиннадцать.

1. Пятнадцать плюс три будет восемнадцать или девятнадцать? 2. Пятнадцать разделить на пятнадцать будет ноль или единица? 3. Девять умножить на два будет семнадцать или восемнадцать? 4. Девятнадцать минус семь будет двенадцать или тринадцать? 5. Двенадцать разделить на четыре будет два или три? 6. Четырнадцать плюс один будет шестнадцать или пятнадцать? 7. Семь умножить на два будет четырнадцать или тринадцать?

Задание 7. Ещё раз посмотрите *Задание 13* из *Занятия 2*. После этого смотрите, слушайте и повторяйте:

Склонение числительных

Количественные числительные

по типу склонения можно разделить на пять групп:

1 – 4 первая группа; 5 – 20, 30 вторая группа; 50 – 80 третья группа; 40, 90, 100 четвёртая группа; 200 – 900 пятая группа.

1 – 4

И.п. (Что?) / Д.п. (Чему?)

один / одному

два / двум

три / трём

четы́ре / четырёх

5 – 20, 30

И.п. (Что?) / Д.п. (Чему?)

Пять / пяти́

шестна́дцать / шестна́дцати

40, 90, 100

И.п. (Что?) / Д.п. (Чему?)

со́рок / сорока́

сто́ / ста́

0

И.п. (Что?) / Д.п. (Чему?)

ноль / нулю

50 – 80

И.п. (Что?) / Д.п. (Чему?)

во́семьдесят / во́сьмидесяти

200 – 900

И.п. (Что?) / Д.п. (Чему?)

три́ста / трёхста́м

девяты́сот / девяты́стам

В составных количественных числительных склоняются все части:

И.п. (Что?) / Д.п. (Чему?)

пятьсот семьдесят три / пятистам семидесяти трём

Задание 8. Сравните:

Пятьдесят плюс двадцать получится (Сколько? Что? То есть именительный падеж) *сёмьдесят*. **И** Пятьдесят плюс двадцать равно (Чему? То есть дательный падеж) *семидесяти*.

Задание 9. Выполните действия, проговаривая.

$10 + 2 = 12$ Десять плюс два равно числу / будет / получится двенадцать (и.п.). Десять и два равно числу / будет / получится двенадцать (и.п.). **И** Десять плюс два равно двенадцати (д.п.).

$$18 - 3 = 15, \quad 13 + 27 = 40, \quad 19 - 15 = 4, \quad 1 \cdot 2 = 2, \quad 16 : 2 = 8,$$

$$4 : 1 = 4, \quad 7 + 5 = 12, \quad 23 - 17 = 6, \quad 5 \cdot 4 = 20, \quad 15 + 17 = 32,$$

$$12 - 5 = 7, \quad 7 \cdot 10 = 70, \quad 48 : 24 = 2, \quad 16 - 3 = 13, \quad 12 - 14 = -2,$$

$$-14 - 25 = -39, \quad -3 \cdot 5 = -15, \quad 16 : (-8) = -2, \quad -100 : 4 = -25,$$

$$-5 \cdot 6 = -30, \quad 3 \cdot 0 = 0, \quad 90 : (-2) = -45, \quad 75 + 120 = 195, \quad 43 - 0 = 43.$$

Задание 10. В данном задании предлагается ещё раз устно отработать на своих собственных примерах по образцу предлог **на** в контексте вопросов: число делится **на**.

Образец:

– Число 5 делится на 3?

– Нет, число 5 не делится на 3. А число 21 делится на 3?

– Да, число 21 делится на 3.

Чётные и нечётные числа

Натуральное число может быть чётное или нечётное.

2; 4; 6; 8; 10; 12; ... – это чётные числа.

1; 3; 5; 7; 9; 11; ... – это нечётные числа.

Например, 472 – это чётное число, а 37 – это нечётное число.

Все чётные числа делятся на 2 и их можно записать как множество:

$$\{2k \mid k \in \mathbb{N}\} = \{2; 4; 6; \dots\}.$$

Все нечётные числа не делятся на 2 и их тоже можно записать как множество:

$$\{2k - 1 \mid k \in \mathbb{N}\} = \{1; 3; 5; \dots\}.$$

Задание 11. Внимательно прочитайте текст “Чётные и нечётные числа” и приведите несколько примеров сначала чётных чисел, а затем нечётных чисел по образцу.

Образец:

Число 57349 – это нечётное число, потому что оно не делится на 2.
Число 608310 – это чётное число, потому что оно делится на 2.

Знаки (продолжение 3)


- (– это знак ско́бка
-) – и это знак скобка
- (,) это кру́глые ско́бки
- [– это знак скобка
-] – и это знак скобка
- [,] это квадра́тные скобки
- { – это знак скобка
- } – и это знак скобка
- { , } это фигу́рные скобки


Обратите внимание: $5 + (10 - 4) \cdot 3$ (читаем «пять плюс, открыть скобку, десять минус четыре, закрыть скобку, и умножить на три» *ИЛИ* «пять плюс, а в скобках десять минус четыре, и умножить на три»).


Задание 12. Внимательно прочитайте текст “Знаки (продолжение 3)” и запишите несколько выражений, используя скобки, проговаривая записанное вслух.


Фигуры

● – это то́чка

 – это квадра́т

 – это кру́г

 – это луч

 – это пряма́я

Задание 13. Слушайте, повторяйте и запоминайте основные фигуры.

Задание 14. Текст для чтения: слушаем и повторяем.

Пусть a и b – натуральные числа. Число b больше числа a , если оно стоит в натуральном ряду справа от числа a . При этом пишут $b > a$ и говорят «бэ больше а» или пишут $a < b$ и говорят «а меньше бэ». Записи $a > b$, $a < b$, $a \neq b$ – это *неравенства*. $a > 3$, $b < 5$, $c \neq 2$ – это тоже неравенства. $5 > 3$ – это *верное* неравенство, $5 < 3$ – это *неверное* неравенство. Рассмотрим натуральный ряд. Пусть a , b и c – натуральные числа. Число b находится справа от числа a . Число c находится справа от числа b , т.е. $a < b$ и $b < c$. Тогда $a < c$. Также можно записать $a < b < c$. Это *двойное неравенство*. Двойное неравенство читаем так: «бэ больше а, но меньше цэ».

Домашнее задание: Сделайте по пять примеров, аналогичных заданиям 2, 4, 5, 6, 9, 11, прочитайте текст “Натуральные и целые числа” и ответьте на вопросы после него.

Натуральные и целые числа

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – это цифры. Числа состоят из цифр и записываются с помощью цифр. 3, 12, 57, 94 – это числа. 2 – это цифра и число. 37 – это не цифра, это число. Здесь две цифры 3 и 7. Числа бывают положительные и отрицательные. 15 – это положительное число, –64 (читаем «минус шестьдесят четыре») – это отрицательное число.

Натуральные числа – это числа, которые мы используем для того, чтобы считать предметы. 1, 2, 3, ... – это натуральные числа. Все натуральные числа образуют множество натуральных чисел. Множества в математике обозначают большими латинскими буквами или скобками. $\mathbb{N} = \{1; 2; 3; \dots\}$ – это множество натуральных чисел.

Натуральное число может быть чётное или нечётное. Если натуральное число делится на 2, то оно является чётным, а если натуральное число не делится на 2, то оно – нечётное.

Целые числа – это натуральные числа, числа противоположные натуральным числам и ноль (нуль). 23 – это натуральное число, –23 это отрицательное число, противоположное натуральному числу 23. –23 – это целое число. Все целые числа образуют множество целых чисел. $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ – это множество целых чисел

Вопросы:

1. Какие цифры вы знаете?
2. Из чего состоят числа? С помощью чего они записываются?
3. 2 – это цифра или число?
4. 37 – это цифра или число? Сколько здесь цифр?
5. Какие бывают числа?
6. Приведите пример положительных и отрицательных чисел.
7. Какие числа называются натуральными?
8. 0 – это натуральное или ненатуральное число?
9. 4 – это натуральное или ненатуральное число?
10. Как обозначаются множества в математике?
11. Что такое множество натуральных чисел?
12. 5 – это чётное или нечётное число?
13. 8 – это чётное или нечётное число?
14. Какие числа называются целыми?
15. Приведите пример натуральных чисел и чисел им противоположных.
16. Что такое множество целых чисел?

Задание 15. Смотрите, слушайте и повторяйте:

Модуль числа x обозначается $|x|$.

Модуль числа x равен:

- а) этому числу, если x – положительное число;
- б) нулю, если x равен нулю;
- в) противоположному числу, если x – отрицательное число.

$|x| = x$, если $x \geq 0$ (модуль x равен x , если x больше или равен нулю),

$|x| = -x$, если $x < 0$ (модуль x равен минус x , если x меньше нуля).

Задание 16. Запишите, чему равен модуль числа x , если $x = 0; -1; 3; -100; 547; -1289; -3902$?

Задание 17. Вставьте нужные слова:

- 1) Модуль ... числа равен этому числу.
- 2) Модуль ... числа равен противоположному числу.
- 3) Модуль ... равен нулю.

Задание 18. Закончите предложение:

- 1) Модуль отрицательного числа равен ...
- 2) Модуль положительного числа равен ...
- 3) Модуль нуля равен

Числовая ось

Рассмотрим прямую (прямую линию).



Обозначим её направление вправо знаком \rightarrow (стрелка).



Будем рассматривать это направление как положительное, а противоположное направление (влево) как отрицательное.

Мы получили ось.

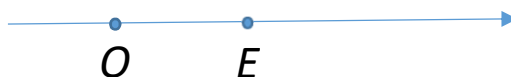
Возьмём на ней любую точку



и обозначим её буквой O .



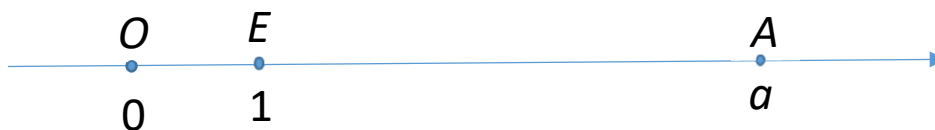
Точка O изображает (соответствует числу) число 0 (ноль). Это *начало отсчёта*. Возьмём любую точку справа от точки O и обозначим её буквой E .



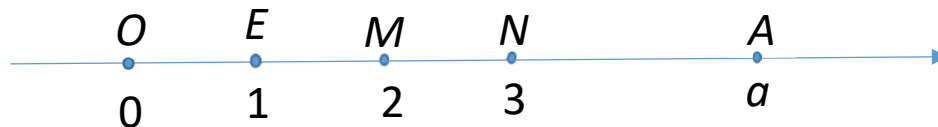
OE – это отрезок. Будем считать, что отрезок OE – это единица длины (т.е. длина отрезка OE равна 1). Точка E изображает число 1.

Мы получили числовую ось (и.п. числовая ось). Каждая её точка изображает число.

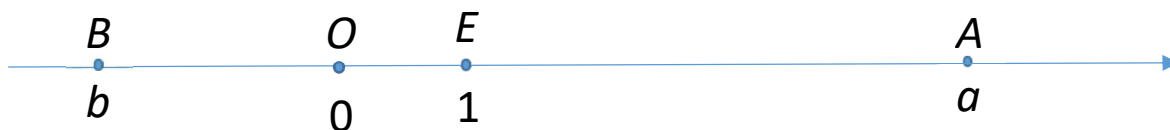
Точки справа от O изображают положительные числа. Точка A изображает положительное число a , если длина отрезка OA равна числу a .



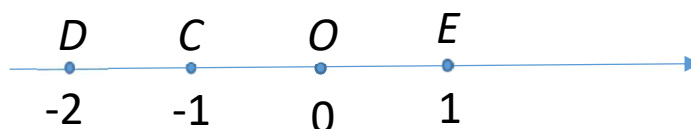
Например, точки M и N изображают числа 2 и 3, потому что длина отрезка OM равна 2, а длина отрезка ON равна 3.



Точки слева от O изображают отрицательные числа. Точка B изображает отрицательное число b , если длина отрезка OB равна $|b|$ (модулю числа b).



Например, точки C и D изображают числа -1 и -2 , поэтому длина отрезка OC равна $|-1| = 1$, а длина отрезка OD равна $|-2| = 2$.

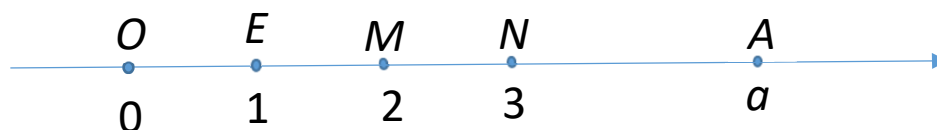


Задание 19. Смотрите, слушайте, повторяйте и запоминайте текст “Числовая ось”. Ответьте на вопросы:

1. Что это (как называется данная фигура)? _____
2. Как называется данный знак? \rightarrow
3. Знак \rightarrow (стрелка) показывает какое направление?
4. Какое направление противоположно положительному?
5. Как называют _____ ?
6. Что изображает точка O _____ ?

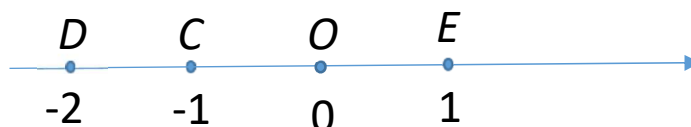


7. Как называют _____ ?
8. Назовите все отрезки, которые Вы видите на рисунке



9. Чему равна длина отрезка OM ? А длина отрезка MN ?
10. Что изображают точки на числовой оси слева от точки O ?

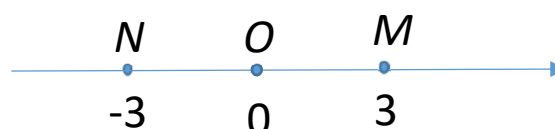
11. Какие числа изображают на числовой оси точки C и E ?



Задание 20. Напишите знак \in (принадлежит) или \notin (не принадлежит) вместо точек.

$3 \dots \mathbb{N}$; $-5 \dots \mathbb{N}$; $7 \dots \mathbb{Z}$; $-10 \dots \mathbb{Z}$; $p \dots \mathbb{N}$; $p \dots \mathbb{Z}$.

Домашнее задание: прочитайте текст и ответьте на вопросы после него.
Рассмотрим числовую ось.



Точки O , M , N изображают числа. Точка O изображает число 0 . Точка O – это начало отсчёта. Точка M изображает число 3 . Число 3 – это положительное число, поэтому точка M находится справа от точки O . Точка N изображает число -3 . Число (-3) – отрицательное число, поэтому точка N находится слева от точки O . Числа 3 и (-3) – это противоположные числа. Они имеют равные модули $|3| = |-3| = 3$. Эти числа находятся на одинаковом расстоянии от точки O , то есть длина отрезка MO равна длине отрезка NO .

Вопросы:

- 1) Что изображают точки O , N и M на числовой оси?
- 2) Какое число изображает точка O ?
- 3) Какие числа изображают точки N и M ?
- 4) Где находятся точки N и M ? Почему?
- 5) Что вы можете сказать о числах 3 и -3 ?

I II

Что? больше чего?

меньше

3 > 2

три больше двух

Задание 3. Что больше? Придумайте несколько примеров по образцу.

Образец:

– Пять больше семи? Нет, пять не больше семи. Пять меньше семи.

– Три меньше четырёх? Да, три меньше четырёх.

Задание 4. Слушайте, повторяйте, запоминайте текст таблицы ниже.

	И.п.	Р.п.
$a > b$	а больше бэ	
$a \geq b$	а больше или равно бэ	
$a < b$	а меньше бэ	
$a \leq b$	а меньше или равно бэ	
$a \neq b$	а не равно бэ	
$a > 3$	а больше числа три	а больше трёх
$5 > 3$	пять больше числа три	пять больше трёх
$b < 5$	бэ меньше числа пять	бэ меньше пяти
$3 < 10$	три меньше числа десять	три меньше десяти
	И.п.	Д.п.
$c \neq 2$	цэ не равно числу два	цэ не равно двум
$4 \neq 7$	четыре не равно числу семь	четыре не равно семи

Задание 5. а) Сравните:

Пять больше, чем (Что? То есть именительный падеж) *три*. **И** Пять больше (Чего? То есть родительный падеж) *трёх*.

б) Произнесите и запишите следующие неравенства:

$$17 > -7; \quad -34 < 1; \quad 6 > 5; \quad -163 < 4; \quad 38 > 2; \quad 0 < 6; \quad 8 < 9 < 10.$$

Задание 6. а) Смотрите, слушайте и повторяйте.

$2 > 0$ (два больше нуля), $-1 < 0$ (минус один меньше нуля), $12 > 0$ (двенадцать больше нуля), $20 > 0$ (двадцать больше нуля), $-19 < 0$ (минус девятнадцать меньше нуля), $0 < 3 < 4$ (три больше нуля и меньше четырёх *ИЛИ* три больше нуля, но меньше четырёх), $-5 < -4 < 0$ (минус четыре больше, чем минус пять и меньше, чем нуль *ИЛИ* минус четыре больше минус пяти и меньше нуля).

б) Прочитайте: $-3 > -5$, $7 < 10$, $21 > -8$, $-9 < 0$, $100 > 0$,

$$-10 < -9, \quad 0 > -3, \quad 0 < 1, \quad a < 10, \quad a > -2,$$

$$0 < a < 6, \quad -10 < a < -4, \quad -2 < -1 < 0.$$

Задание 7. Сравните числа (поставьте знак $<$ или $>$).

$$-5 \text{ и } 5, \quad -5 \text{ и } -3, \quad -5 \text{ и } 0, \quad -5 \text{ и } 9, \quad -5 \text{ и } 1.$$

Задание 8. Внимательно изучите схему ниже.

<i>Что?</i>	больше, чем	<i>что?</i>	на	<i>сколько?</i>
	меньше, чем			
5	больше, чем	3,	на	2, так как $5 - 3 = 2$.

<i>Что?</i>	больше	<i>чего?</i>	во	<i>сколько раз?</i>
	меньше			

или

<i>Что?</i>	больше, чем	<i>что?</i>	во	<i>сколько раз?</i>
	меньше, чем			
12	больше	3	в	4 раза

или

12	больше, чем	3,	в	4 раза, так как $12 : 3 = 4$.
----	-------------	----	----------	--------------------------------

Число больше / меньше в 2, 3, 4 раза **НО** в 5, ... раз.

Задание 9. Внимательно прочитайте образец и выполните задание.

Образец:

– На сколько 5 больше, чем 3 (или на сколько 3 меньше, чем 5)?

– Пять больше, чем три, на два, так как $5 - 3 = 2$ (или 3 меньше, чем 5, на 2) **ИЛИ** пять больше трёх на два, так как пять минус три равно двум (или три меньше пяти на два).

Скажите, на сколько

40 больше, чем 10; 13 больше, чем 9; 7 меньше, чем 17; 8 меньше, чем 23; запишите свои примеры.

Образец:

– Во сколько раз 12 больше, чем 3 (или во сколько раз 3 меньше, чем 12)?

– Двенадцать больше, чем три, в четыре раза, так как $12 : 3 = 4$ (или три меньше, чем двенадцать, в четыре раза) **ИЛИ** двенадцать больше трёх в четыре раза, так как двенадцать разделить на три равно четырём (или три меньше двенадцати в четыре раза).

Скажите, во сколько раз

15 больше, чем 5; 2 меньше, чем 10; 9 больше, чем 3; 1 меньше, чем 7;

запишите свои примеры.

Задание 10. Прочитайте текст и ответьте на вопросы к нему. Обратите внимание на:

число равно (чему-то),

числа равны (между собой).

Сравним числа 20 и 4. Эти числа не равны; 20 больше, чем 4; 4 меньше, чем 20. Число 20 больше, чем 4, на 16, потому что $20 - 4$ равно 16. Число 4 меньше 20 на 16, потому что $20 - 4$ равно 16. Число 20 больше, чем 4, в 5 раз, потому что $20 : 4$ равно 5. Число 4 меньше, чем 20, в 5 раз, потому что $20 : 4$ равно 5.

Вопросы:

1. Числа 20 и 4 равны?
2. Какое число больше: 20 или 4?
3. Какое число меньше: 20 или 4?
4. На сколько 20 больше, чем 4?
5. Почему 20 больше, чем 4, на 16?
6. На сколько 4 меньше, чем 20?
7. Почему 4 меньше, чем 20, на 16?
8. Во сколько раз 20 больше, чем 4?
9. Почему 20 больше, чем 4, в 5 раз?
10. Во сколько раз 4 меньше, чем 20?
11. Почему 4 меньше, чем 20, в 5 раз?

Действия

Сложéние, вычитáние, умножéние, делéние – это арифметические дéйствия. Арифмéтика – это раздел математики, который изучает свойства чисел и действия над ними. Арифметические действия записываются с помощью математических знаков + «плюс», – «минус», \cdot (\times) «умножить», : «разделить» – это математические знаки. Предложение, которое записано с помощью цифр и математических знаков называется выражéнием.

Знак + «плюс» обозначает арифметическое действие сложéния чисел. $15 + 7 = 22$ – это сложéние. Число 15 – это слагáемое, число 7 – это слагáемое, числа 15 и 7 – это слагáемые, а число 22 – это сýмма. Результат сложения называется сýммой.

Знак – «минус» обозначает арифметическое действие вычитáния чисел. $24 - 10 = 14$ – это вычитáние. Число 24 – это уменьшáемое, число 10 – это вычитáемое (отнимáемое), а число 14 – это рáзность. Результат вычитания называется рáзностью.

Знак \cdot (\times) «умножить» обозначает арифметическое действие умножéния чисел. $12 \cdot 3 = 36$ – это умножéние. Число 12 – это мнóжитель, число 3 – это

множитель, числа 12 и 3 – это множители, а число 36 – это произведение. Результат умножения называется произведением.

Знак : «разделить» обозначает арифметическое действие деления чисел. $45 : 9 = 5$ – это деление. Число 45 – это делимое, число 9 – это делитель, а число 5 – это частное. Результат деления называется частным / отношением.

1. Сложение

$$a + b = c \text{ (а плюс бэ равно цэ)}$$

a – слагаемое, b – слагаемое, c – сумма.

2. Вычитание

$$a - b = c \text{ (а минус бэ равно цэ)}$$

a – уменьшаемое, b – вычитаемое, c – разность.

3. Умножение

$$a \cdot b = c \text{ (а умножить на бэ равно цэ)}$$

a – множитель, b – множитель, c – произведение.

4. Деление

$$a : b = c \text{ (а разделить на бэ равно цэ)}$$

a – делимое, b – делитель, c – частное / отношение.

Задание 11. Смотрите, слушайте и повторяйте текст “Действия”.

Задание 12. Внимательно прочитайте текст “Действия” и ответьте на следующие вопросы:

1. Что такое арифметика? Что изучает арифметика?
2. Какие арифметические действия вы знаете? С помощью чего записываются арифметические действия?
3. Что называется выражением?
4. Какое арифметическое действие обозначает знак + «плюс»? Как называется результат сложения?
5. Какое арифметическое действие обозначает знак – «минус»? Как называется результат вычитания?
6. Какое арифметическое действие обозначает знак \cdot (\times) «умножить»? Как называется результат умножения?

7. Какое арифметическое действие обозначает знак : «разделить»? Как называется результат деления?

Задание 13. Прочитайте вслух выражения и назовите арифметические действия по образцу.

Образец:

$2 \cdot 3 = 6$ – два умножить на три равно шести. Это действие умножения. 2 – это множитель, 3 – это множитель, 6 – это произведение.

$29 - 26 = 3$, $3 + 17 = 20$, $3 \cdot 27 = 81$, $46 : 2 = 23$,

$51 + 19 = 70$, $5 - 3 = 2$, $84 : 4 = 21$, $12 \cdot 4 = 48$.

Задание 14. Запишите с помощью цифр и математических знаков следующие предложения. Обратите внимание:

Действие сложения

Глаголы – «складывать» (что делать?), «сложить» (что сделать?), «сло́жим» (что сделаем?), «сложите» (что сделайте?).

Действие умножения

Глаголы – «умножать» (что делать?), «умножить» (что сделать?), «умно́жим» (что сделаем?), «умно́жьте» (что сделайте?).

Действие деления

Глаголы – «делить» (что делать?), «разделить / поделить» (что сделать?), «разд́елим / под́елим» (что сделаем?), «разд́елите / под́елите» (что сделайте?).

Сложим числа 5 и 3, получим 8. Умножим число 4 на число 5, получим 20. Разделим число 24 на число 3, получим 8. Сложим числа 6 и 12, получим 18. Умножим числа 3 и 7, получим 21. Разделим число 45 на число 9, получим 5.

Задание 15. Запишите с помощью цифр и математических знаков следующие предложения. Обратите внимание:

Действие вычитания

Глаголы – «вычитать / отнимать» (что делать?), «вы́честь / отнять» (что сделать?), «вы́чтем / отн́имем» (что сделаем?), «вы́чтите / отн́имите» (что сделайте?).

При этом $18 - 5 = 13$ читаем «вычтем *из / от* (чего?) восемнадцати (что?) пять, получим (что?) тринадцать».

От / из (чего?)	Р. п. десяти́	отнять / вычесть (что ?)	И. п. пять
-----------------	------------------	--------------------------	---------------

Из / от (чего?)	Р. п. десяти́	вычесть / отнять (что ?)	И. п. пять
-----------------	------------------	--------------------------	---------------

Сложим числа 12 и 9, получим 21. Вычтем из 10 число 6, получим 4. Умножим число 0 на 103, получим 0. Разделим число 56 на число 8, получим 7. Сложим числа -13 и 5, получим -8 . Вычтем от 56 число 35, получим 21. Умножим 621 на 10, получим 6210. Разделим 4687 на 4687, получим 1.

Задание 16. Прочитайте, запишите действие и ответ.

Образец:

Сложите 5 и 3.

$$5 + 3 = 8.$$

1) Сложите: 13 и 17; 48 и 3; 7 и 15; 20 и 40.

2) Вычтите / отнимите: из числа 8 число 3; от числа 12 число 9.

3) Умножьте: 5 на 7; 6 на 8; 12 на 48; 10 на 3.

4) Разделите / поделите: 12 на 6; 18 на 3; 14 на 7; 45 на 15.

Задание 17. а) Смотрите, слушайте и повторяйте.

Я знаю четыре действия: сложение, вычитание, умножение, деление. Сложение – это действие. Вычитание – это действие. Умножение и деление – это тоже действия. Сумма – это результат сложения. Разность – это результат вычитания. Произведение – это результат умножения. Частное / отношение – это результат деления.

б) Ответьте на вопросы.

Сколько действий вы знаете? Какие действия вы знаете?

в) Закончите предложения.

1) Результат сложения – это ... 2) Результат вычитания – это ...

3) Результат умножения – это ... 4) Результат деления – это ...

Задание 18. Прочитайте, запишите действие и ответ.

1) Запишите сумму чисел 5 и 9; 12 и 16.

2) Запишите разность чисел 7 и 2; 45 и 26.

3) Запишите произведение чисел 4 и 7; 10 и 3.

4) Запишите частное / отношение чисел 21 и 7; 42 и 6.

5) Запишите выражение, в котором сумма чисел – чётное число.

6) Запишите выражение, в котором разность чисел – нечётное число.

7) Запишите выражение, в котором последняя цифра произведения – 0.

8) Запишите выражение, в котором частное – целое число.

9) Запишите выражение, в котором произведение – отрицательное число; положительное число; чётное число.

Задание 19. а) Смотрите, слушайте и повторяйте:

1) $8 + 1 = 9$ (восемь плюс один равно девяти),

8 и 1 – слагаемые, 9 – сумма;

2) $13 - 10 = 3$ (тринадцать минус десять равно трём),

13 – уменьшаемое, 10 – вычитаемое, 3 – разность;

3) $4 \cdot 5 = 20$ (четыре умножить на пять равно двадцати),

4 и 5 – множители, 20 – произведение;

4) $12 : 6 = 2$ (двенадцать разделить на шесть равно двум),

12 – делимое, 6 – делитель, 2 – частное.

б) Читайте: $60 + 14 = 74$, $100 - 110 = -10$, $17 \cdot 3 = 51$, $48 : 6 = 8$.

Задание 20. Ещё раз посмотрите и повторите *Задание 7* из *Занятия 3* и *Задание 1* этого занятия. Слушайте, смотрите и повторяйте.

Склонение числительных

Количественные числительные

по типу склонения разделим на пять групп:

1 – 4		5 – 20, 30
И.	два́ четы́ре	шестна́дцать
Р.	двух́ четырёх́	шестна́дцати
Д.	двум́ четырёх́м	шестна́дцати
В.	как И. или Р.	шестна́дцать
Т.	двумя́ четырьмя́	шестна́дцатью
П.	о двух́ о четырёх́	о шестна́дцати

50 – 80	40, 90	100	
И.	восьмьдесят	сорок	сто́
Р.	восьмидесяти	сорока́	ста́
Д.	восьмидесяти	сорока́	ста́
В.	восьмьдесят	сорок	сто́
Т.	восьмьюдесятью	сорока́	ста́
П.	о восьмидесяти	о сорока́	о ста́

200 – 900		
И.	три́ста	девяты́сот
Р.	трёхсо́т	девятисо́т
Д.	трёмста́м	девятиста́м
В.	три́ста	девяты́сот
Т.	тремяста́ми	девяты́юста́ми
П.	о трёхста́х	о девяты́стах

Задание 21. Прочитайте падежные формы числительных, выделяя ударные слоги, следите за правильностью произношения слов.

а) пятьюста́ми, шестьюста́ми, семьюста́ми, восьмьюста́ми;

б) девятисо́т, девятиста́м, девятиста́х;

в) восьмьюста́ми / восемьюста́ми, девятьюста́ми;

г) пятьсо́т, пятисо́т, пятиста́м, пятиста́х, пятьюста́ми; шестьсо́т, шестисо́т, шестиста́м, шестиста́х, шестьюста́ми; семьсо́т, семисо́т, семиста́м, семиста́х, семьюста́ми;

д) восемьсо́т, восьмисо́т, восьмиста́м, восьмиста́х, восьмьюста́ми, восемьюста́ми; девятьсо́т, девятисо́т, девятиста́м, девятиста́х, девятьюста́ми.

Обратите внимание:

В составных количественных числительных склоняются все части:

И. пятьсот семьдесят три

Р. пятисот семидесяти трёх

Д. пятистам семидесяти трём

В. пятьсот семьдесят три

Т. пятьюстами семьюдесятью тремя

П. о пятистах семидесяти трёх

Задание 22. Выполните арифметические действия: сложение, вычитание, умножение и деление. Проведите вопросно-ответный диалог по образцу. Обратите внимание:

Действие сложения $3 + 2$ можем читать как

– три плюс два

– сумма чисел три и два

– к (чему?) Д. п. прибавить (что ?) И. п.
трём трём два

– (что?) И. п. сложить с (чем ?) Т. п.
три три двумя

Образец:

$$2035 + 548 = 2583.$$

а) – Сколько получим, если к 2035 **прибавим** 548?

– Если к двум тысячам тридцати пяти **прибавим** пятьсот сорок восемь, получим две тысячи пятьсот восемьдесят три.

б) – Сколько получим, если 2035 **сложим с** 548?

– Если две тысячи тридцать пять **сложим с** пятьюстами сорока восьмью / восьмью, получим две тысячи пятьсот восемьдесят три.

$$2035 - 548 = 1487.$$

в) – Сколько будет, если из двух тысяч тридцати пяти **вычестъ / отнять** пятьсот сорок восемь?

– Если из двух тысяч тридцати пяти **вычестъ / отнять** пятьсот сорок восемь, будет тысяча четыреста восемьдесят семь.

$$2 + 1 = 3; 6 - 5 = 1; 4 + 5 = 9; 7 - 8 = -1; 12 + 32 = 44; 85 - 56 = 29;$$

$$26 + 11 = 37; 19 - 17 = 2; 61 + 48 = 109; 93 - 70 = 23; 48 + 0 = 48;$$

$$261 + 111 = 372; 261 - 111 = 150; 775 + 324 = 1099; 775 - 324 = 451;$$

$$827 + 222 = 1049; 827 - 222 = 605; 3455 + 245 = 3700;$$

$$3455 - 245 = 3210; 1567 + 317 = 1884; 1567 - 317 = 1250.$$

Примечание. В устной речи при выполнении арифметических / вычислительных действий с большими числами (начиная с десятков) используются числительные в именительном / винительном падежах в соответствии со следующей моделью:

<i>сколько (число)</i>	<i>сколько</i>	<i>сколько</i>
плюс / минус	будет	
умножить / умножим / умноженное на	получится	
разделить / разделим / делённое на	равно числу	

Двести шестьдесят один плюс сто одиннадцать равно числу триста семьдесят два.

Тысяча двести минус триста пятьдесят четыре будет восемьсот сорок шесть.

Сто пятнадцать умножим / умножить / умноженное на тридцать два равно числу три тысячи шестьсот восемьдесят.

Три тысячи шестьсот восемьдесят разделить / разделим / делённое на тридцать два будет сто пятнадцать.

Задание 23. Решайте и читайте арифметические примеры по образцу.

Обратите внимание: при умножении часто используется следующая форма –

два умножить на пять – *дважды* пять,
три умножить на пять – *трижды* пять,
четыре умножить на пять – *четырежды* пять,
пять умножить на пять – *пятью* пять,
шесть умножить на пять – *шестью* пять,
семь умножить на пять – *семью* пять,
восемь умножить на пять – *восьмью* пять,
девять умножить на пять – *девятью* пять,
десять умножить на пять – *десятью* пять.

При этом можно вспомнить и пропеть некоторые строчки из детской песенки “Дважды два четыре” для лучшего запоминания.

Два / дважды

Три / трижды

Четыре / четырежды

Пять / пятью

Шесть / шестью

Семь / семью

Восемь / восьмью

Девять / девятью

Десять / десятиью

Потренируйтесь: $2 \cdot 4$; $2 \cdot 7$; $3 \cdot 2$; $3 \cdot 6$; $4 \cdot 1$; $4 \cdot 3$; $5 \cdot 8$; $5 \cdot 0$; $5 \cdot 9$;
 $6 \cdot 4$; $6 \cdot 5$; $7 \cdot 3$; $7 \cdot 8$; $8 \cdot 6$; $8 \cdot 1$; $9 \cdot 2$; $9 \cdot 9$; $10 \cdot 5$.

Образец:

$$40 + 60 = 100.$$

Сорок плюс шестьдесят равно / равняется (чему?) ста.

К сорока прибавить шестьдесят будет / получится сто.

С сорока сложить шестьдесят будет / получится сто.

$$100 - 60 = 40.$$

Сто минус шестьдесят равно / равняется сорока.

Из ста вычесть шестьдесят будет / получится сорок.

От ста отнять шестьдесят будет / получится сорок.

$$9 \cdot 10 = 90.$$

Девять умножить на десять равно / равняется девяноста.

Девятью десять (будет) девяносто.

$$900 : 10 = 90.$$

Девятьсот разделить на десять будет / получится девяносто.

Девятьсот разделить на десять равно / равняется девяноста.

$$90 + 10 =$$

$$90 - 50 =$$

$$4 \cdot 10 =$$

$$400 : 4 =$$

$$30 + 60 =$$

$$100 - 10 =$$

$$10 \cdot 10 =$$

$$100 : 1 =$$

Задание 24. Решайте и читайте арифметические примеры по образцу, выделяя при чтении ударные слоги.

Образец:

$$60 + 20 = 80.$$

Шестьдесят плюс двадцать равно / равняется восемьдесят.

К шестидесяти прибавить двадцать будет восемьдесят.

С шестидесятью сложить двадцать будет восемьдесят.

$$60 - 30 = 30.$$

Шестьдесят минус тридцать равно / равняется тридцать.

Из шестидесяти вычесть тридцать будет / получится тридцать.

От шестидесяти отнять тридцать будет / получится тридцать.

$$6 \cdot 10 = 60.$$

Шесть умножить на десять будет / получится шестьдесят.

Шестью десять будет шестьдесят.

$$60 : 60 = 1.$$

Шестьдесят разделить на шестьдесят будет / получится один / единица.

Шестьдесят разделить на шестьдесят равно / равняется одному / единице.

$$50 + 10 = \quad 80 - 10 = \quad 7 \cdot 10 = \quad 8 \cdot 11 = \quad 100 : 2 = \quad 600 : 10 =$$

Запишите свои восемь примеров (по два на каждое действие).

Задание 25. Повторите текст “Натуральные и целые числа” из *Занятия 3* и а) запишите в тетрадь следующие числа цифрами:

десять, минус двадцать пять, тридцать восемь, восемнадцать, минус восемьдесят, минус пятьдесят семь, сто пятнадцать, минус двести три. Выпишите из них натуральные числа.

б) Запишите в тетрадь следующие числа буквами: -213 , -524 , 45 , 167 , -108 , -634 . Выпишите из них отдельно положительные и отдельно отрицательные числа.

Задание 26. Прочитайте и напишите:

$$а) -5 \cdot 6 = -30; \quad 3 \cdot (-2) = -6; \quad 8 : (-4) = -2; \quad -10 : 2 = -5.$$

Вывод: произведение и частное двух чисел с разными знаками есть отрицательное число.

$$б) 7 \cdot 2 = 14; \quad -3 \cdot (-5) = 15; \quad 16 : 8 = 2; \quad -15 : (-3) = 5.$$

Вывод: произведение и частное двух чисел с одинаковыми знаками есть положительное число.

Задание 27. Внимательно изучите таблицу:

Количественные числительные	<i>Порядковые числительные</i>		
	<i>ОН</i> (мужской род)	<i>ОНА</i> (женский род)	<i>ОНО</i> (средний род)
один	(какой?) <i>пёрвый</i>	(какая?) <i>пёрвая</i>	(какое?) <i>пёрвое</i>
два	<i>второй</i>	<i>вторая</i>	<i>второе</i>
три	<i>третий</i>	<i>третья</i>	<i>третье</i>
четыре	<i>четвёртый</i>	<i>четвёртая</i>	<i>четвёртое</i>
пять	<i>пятый</i>	<i>пятая</i>	<i>пятое</i>
шесть	<i>шестой</i>	<i>шестая</i>	<i>шестое</i>
семь	<i>седьмой</i>	<i>седьмая</i>	<i>седьмое</i>
восемь	<i>восьмой</i>	<i>восьмая</i>	<i>восьмое</i>
девять	<i>девятый</i>	<i>девятая</i>	<i>девятое</i>
десять	<i>десятый</i>	<i>десятая</i>	<i>десятое</i>

и выполните задание по образцу.

Образец:

а) $7 + 2 = 9$.

7 и 2 – слагаемые, где 7 – это первое слагаемое, 2 – это второе слагаемое, 9 – сумма;

б) $25 \cdot 4 = 100$.

25 и 4 – множители, где 25 – это первый множитель, 4 – это второй множитель, 100 – произведение;

в) $15 + 3 \cdot 24 = 87$.

$3 \cdot 24$ – это первое действие, 15 плюс результат произведения – это второе действие данного равенства.

Для а) $15 + 7$; $26 + 39$; $304 + 51$; $92 + 17$; $-14 + 25$; $16 + 3$.

Для б) $13 \cdot 5$; $450 \cdot 2$; $11 \cdot 8$; $31 \cdot 94$; $26894 \cdot 0$.

Для в) $2 \cdot (-5) - 4$; $15 : (-3) + 21$; $(65 - 24) \cdot 5$; $1 - 12 : (-6)$.

Задание 28. Определите порядок действий следующих выражений (вспомните понятие «скобки» из *Занятия 3*).

$100 - 80 + 30 + 20 \cdot 10$; $36 : 4 \cdot 2 : 9 \cdot 5$; $24 + 2 \cdot 8 - 45 : 9 - 30$;

$15 - 5 + (25 - 3 \cdot 5) - 13$; $61 + (3 \cdot 12 - 4) - 24 : 8$.

Задание 29. Слушайте, читайте, запоминайте.

Число – числа, слагаемое – слагаемые, скобка – скобки, натуральное число – натуральные числа, чётное число – чётные числа, круглая скобка – круглые скобки, (где?) в круглых скобках, квадратная скобка – квадратные скобки, (где?) в квадратных скобках.

Делать – мы делаем.

Глаголы – «находить» (что делать?), «найти» (что сделать?), «найдем» (что сделаем?), «найдите» (что сделайте?).

Находить – мы найдём.

Глаголы – «выполнять» (что делать?), «выполнить» (что сделать?), «выполним» (что сделаем?), «выполните» (что сделайте?).

Выполнять – мы выполняем.

Глаголы – «вычислять» (что делать?), «вычислить» (что сделать?), «вычислим» (что сделаем?), «вычислите» (что сделайте?).

Вычислять – мы вычисляем.

Глаголы – «получать» (что делать?), «получить» (что сделать?), «получим» (что сделаем?), «получите» (что сделайте?).

Получать – мы получаем.

Содержать – (выражение) содержит – (мы) содержим.

Задание 30. Прочитайте тексты и ответьте на вопросы после каждого из них.

Текст 1

Вычислим выражение $5 - 3 + 2$. Это выражение содержит два действия: вычитание и сложение. Эти действия нужно выполнять последовательно. Сначала мы выполняем действие вычитание: $5 - 3 = 2$. Потом мы выполняем действие сложение: $2 + 2 = 4$. То есть в данном выражении вычитание – это первое действие, а сумма – это второе действие. Мы получили ответ 4.

Вопросы:

- 1) Какие действия содержит выражение $5 - 3 + 2$?
- 2) Как нужно выполнять эти действия?
- 3) Какое действие мы выполняем сначала?
- 4) Какое действие мы выполняем потом?
- 5) Какой ответ мы получим?

Текст 2

Вычислим выражение $12 : 6 \cdot 5$. Это выражение содержит два действия: деление и умножение. Эти действия нужно выполнять последовательно. Сначала мы выполняем действие деление: $12 : 6 = 2$. Потом мы выполняем действие умножение: $2 \cdot 5 = 10$. То есть в данном выражении деление – это первое действие, а умножение – это второе действие. Мы получили ответ 10.

Вопросы:

- 1) Какие действия содержит данное выражение?
- 2) Как нужно выполнять эти действия?
- 3) Какое действие мы выполняем сначала?
- 4) Какое действие мы выполняем потом?
- 5) Какой ответ мы получили?

Текст 3

Вычислим выражение $10 + 12 : 3 - 4 \cdot 2$. Это выражение содержит четыре действия: сложение, вычитание, умножение и деление. Сначала мы выполняем деление и умножение: $12 : 3 = 4$ и $4 \cdot 2 = 8$. Потом мы выполняем действия сложение и вычитание: $10 + 4 = 14$ и $14 - 8 = 6$. Мы получили ответ 6.

Вопросы:

- 1) Какие действия содержит это выражение?
- 2) Какие действия мы выполняем сначала?
- 3) Какие действия мы выполняем потом?
- 4) Опишите последовательность действий, которые вы будете выполнять. Какое действие будет первым, какое вторым, какое третьим и какое четвёртым?
- 5) Какой ответ мы получили?

Текст 4

Вычислим выражение $10 - [3 + 4 \cdot (5 - 2)] : 5$. Это выражение содержит круглые скобки и квадратные скобки. Сначала, мы делаем действие вычитание, которое находится в круглых скобках: $5 - 2 = 3$. Потом мы делаем действия умножение и сложение, которые находятся в квадратных скобках: сначала делаем умножение, потом сложение: $4 \cdot 3 = 12$ и $3 + 12 = 15$. Потом мы делаем деление, а затем вычитание: $15 : 5 = 3$ и $10 - 3 = 7$. Мы получили ответ 7.

Вопросы:

- 1) Какие скобки содержит это выражение?
- 2) Какие действия мы делаем сначала?
- 3) Какие действия мы делаем потом?
- 4) Опишите последовательность действий, которые вы будете выполнять. Сколько всего действий содержит выражение? Какое действие будет первым, какое вторым, какое третьим, какое четвёртым и какое пятым?
- 5) Какой ответ мы получили?

Задание 31. Повторите *Задание 10* этого занятия и внимательно изучите таблицу ниже

Род	Ед. число	Мн. число
мужской	ра́вен	равны́
женский	равна́	
средний	равно́	

и проведите вопросно-ответный диалог по образцу. Запишите несколько своих примеров.

Образец:

- а) – Чему равна сумма чисел 3 и 5?
– Сумма чисел 3 и 5 равна восьми.
– Чему равен результат действия сложения?
– Результат действия сложения равен восьми.
- б) – Чему равна разность чисел 17 и 7?
– Разность чисел 17 и 7 равна десяти.
– Чему равен результат действия вычитания?
– Результат действия вычитания равен десяти.
- в) – Чему равно произведение чисел 2 и 3?
– Произведение чисел 2 и 3 равно шести.
– Чему равен результат действия произведения?
– Результат действия произведения равен десяти.
- г) – Чему равно частное чисел 48 и 6?
– Частное чисел 48 и 6 равно восьми.
– Чему равен результат действия деления?
– Результат действия деления равен десяти.
- д) – Чему равны полученные в заданиях результаты?
– Полученные результаты равны восьми, десяти, шести и восьми.

Признаки делимости чисел

Определим, какие числа делятся на 2, на 3, на 5 и на 10.

Числа 8, 32, 150, 236, ... делятся на 2. Эти числа – чётные.

На 2 делятся чётные числа.

Числа 50, 130, 1200, ... делятся на 10. Их последняя цифра – ноль (0).

На 10 делятся числа, если их последняя цифра – 0 (ноль).

Числа 30, 75, 120, 1935, ... делятся на 5. Их последняя цифра 0 или 5.

На 5 делятся числа, если их последняя цифра 0 или 5.

Числа 21, 732, 2430, ... делятся на 3. Найдём их сумму цифр и увидим, что она тоже делится на 3. Так, 21 имеет сумму цифр $2 + 1 = 3$, а 3 делится на 3. 732 имеет сумму цифр $7 + 3 + 2 = 12$, а 12 делится на 3. 2430 имеет сумму цифр $2 + 4 + 3 + 0 = 9$, а 9 делится на 3.

На 3 делятся числа, если их сумма цифр делится на 3.

Задание 32. Внимательно прочитайте текст “Признаки делимости чисел” и запишите несколько чисел, которые делятся на 2, на 3, на 5 и на 10.

Домашнее задание: Сделайте по пять примеров, аналогичных заданиям 5, 9, 13, 23, 27, 31, а также

а) Дополните устно предложения.

Результат сложения – это Результат вычитания – это Результат деления – это Результат умножения – это

$3 + 17 = 20$, 3 и 17 – это ..., где 3 – это ..., 17 – это ..., 20 – это... .

$6 \cdot 7 = 42$, 6 и 7 – это ..., где 6 – это ..., 7 – это ..., 42 – это... .

$56 : 8 = 7$, 56 – это ..., 8 – это ..., 7 – это... .

$18 - 13 = 5$, 18 – это ..., 13 – это ..., 5 – это... .

б) Прочитайте выражения и назовите арифметические действия.

$46 + 21 = 67$; $7 \cdot 9 = 63$; $72 : 8 = 9$; $98 - 53 = 45$.

в) Ответьте на вопросы.

– Выражение $3 + 7$ и число 10 равны?

– Число 5 и выражение $15 : 3$ равны?

– Число 7 равно частному чисел 45 и 9?

– Произведение чисел 4 и 6 больше, чем разница чисел 30 и 1?

- Сумма чисел 25 и 13 меньше, чем результат деления чисел 100 и 4?
- На сколько число 123 больше семидесяти пяти?
- На сколько число 17 меньше тридцати четырёх?
- Во сколько раз 144 больше трёх?
- Во сколько раз 5 меньше ста сорока пяти?

г) Приведите примеры двух чисел, чтобы одно из них было больше другого (подайте ответы по образцу *Задания 5а*)

- в два раза;
- в три раза;
- в четыре раза;
- в пять раз;
- в шесть раз;
- в двадцать раз;
- на 12;
- на 26.

д) Сравните

- b и a , если a больше b на 18;
- a и b , если b меньше a в 11 раз;
- 267 и 849;
- $14 + 52$ и $702 : 9$;
- $(86 + 45 : 3) - 14$ и $3 + 7 \cdot (23 - 24 : 4)$.

Занятие 5 *Неизвестные. Простейшие уравнения.*

Задание 1. Смотрите, слушайте и повторяйте буквы латинского алфавита:

A a – а **Bb** – бэ **Cc** – цэ **Dd** – дэ **Ee** – е **Ff** – эф
Gg – жэ **Hh** – аш **Ii** – и **Jj** – жи **Kk** – ка **Ll** – эль
Mm – эм **Nn** – эн **Oo** – о **Pp** – пэ **Qq** – ку **Rr** – эр
Ss – эс **Tt** – тэ **Uu** – у **Vv** – вэ **Ww** – дубль - вэ
Xx – икс **Yy** – игрек **Zz** – зэт

Задание 2. 1) Смотрите, слушайте и повторяйте:

- а) $m + n = s$ – это сложение, m и n – слагаемые, s – сумма;
б) $x - y = z$ – это вычитание, x – уменьшаемое, y – вычитаемое,
 z – разность;
в) $k \cdot l = t$ – это умножение, k и l – множители, t – произведение;
г) $p : q = r$ – это деление, p – делимое, q – делитель, r – частное.

2) Читайте по образцу: $a + b = c$; $d - c = k$; $l \cdot m = p$; $s : t = x$.

Запомните, как читать буквы в математике!

a [а] f [эф] n [эн]

b [бэ] k [ка] p [пэ]

c [цэ] l [эл] s [эс]

d [дэ] m [эм] t [тэ]

средний род

x [икс]

y [игрек]

z [зэт]

мужской род

Задание 3. Прочитайте и запомните.

x ра́вен, y равен, z равен, ...

a равнó, b равно, c равно, ...

t, k, l равны́

Задание 4. Поставьте вместо точек слова «равен», «равно» или «равны».

1. $x \dots$ двум.
2. $z \dots$ десяти.
3. $a \dots$ нулю.
4. $b \dots$ трём.
5. $a, b, c \dots$ сорока.
6. $a \dots b$.

Задание 5. Смотрите, слушайте и повторяйте:

$a = b$	а равно бэ	
$a = 1$	а равно числу один	а равно одному
$a = 2$	а равно числу два	а равно двум
$a = 3$	а равно числу три	а равно трём
$a = 4$	а равно числу четыре	а равно четырём
$a = 5$	а равно числу пять	а равно пяти
$a = 6$	а равно числу шесть	а равно шести
$a = 7$	а равно числу семь	а равно семи

$a = 8$	а равно числу восемь	а равно восьми
$a = 9$	а равно числу девять	а равно девяти
$a = 10$	а равно числу десять	а равно десяти
$a = 11$	а равно числу одиннадцать	а равно одиннадцати
$a = 20$	а равно числу двадцать	а равно двадцати
$a = 30$	а равно числу тридцать	а равно тридцати
$a = 40$	а равно числу сорок	а равно сорока
$x = 50$	икс равен числу пятьдесят	икс равен пятидесяти
$x = 60$	икс равен числу шестьдесят	икс равен шестидесяти
... ..		
$x = 90$	икс равен числу девяносто	икс равен девяноста
$x = 100$	икс равен числу сто	икс равен ста
$x = 200$	икс равен числу двести	икс равен двумстам

$$y = 300$$

игрек равен числу триста

игрек равен трёмстам

$$y = 400$$

игрек равен числу четыреста

игрек равен
четырёхстам

$$y = 500$$

игрек равен числу пятьсот

игрек равен пятистам

$$y = 1000$$

игрек равен числу тысяча

игрек равен тысяче

Занятие 6 Степень

Задание 1. Смотрите, слушайте и повторяйте:

- | | | | |
|----|-----------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. | a^2 | а в квадрате | а квадрат |
| | a^3 | а в кубе | а куб |
| 2. | a^1 | а в первой степени | а в степени 1 |
| | a^4 | а в четвёртой степени | а в степени 4 |
| | a^5 | а в пятой степени | а в степени 5 |
| | a^6 | а в шестой степени | а в степени 6 |
| | a^7 | а в седьмой степени | а в степени 7 |
| | a^8 | а в восьмой степени | а в степени 8 |
| | a^0 | а в нулевой степени | а в степени 0 |
| 3. | a^{-1} | а в минус первой степени | а в степени -1
(минус один) |
| | a^{-4} | а в минус четвёртой степени | а в степени -4 |
| | a^{-5} | а в минус пятой степени | а в степени -5 |
| | a^{x+y} | а в степени икс плюс
игрек | |

4. $(a + b)^2$ а плюс бэ в квадрате

$(a + b)^3$ а плюс бэ в кубе

$a^2 + b^2$ а квадрат плюс бэ
квадрат

$a^3 + b^3$ а куб плюс бэ куб

5. a^n а в степени эн а в энной степени

Задание 2. Смотрите, слушайте и повторяйте:

Десять единиц называют десятком, десять десятков – сотней, десять сотен – тысячей и т.д.

1 – единица,

10 – дэсять,

100 – стó,

1000 – тЫсяча,

10000 – дэсять тЫсяч,

100000 – стó тЫсяч,

1000000 – миллиóн,

10000000 – дэсять миллиóнов,

100000000 – стó миллиóнов,

1000000000 – миллиáрд,

10000000000 – дэсять миллиáрдов,

100000000000 – стó миллиáрдóв.

Степени с основанием 10

10 в 3 (третьей) степени или 10^3 – тЫсяча,

10 в 6 (шестой) степени или 10^6 – миллиóн,

10 в 9 (девятой) степени или 10^9 – миллиáрд,

10 в 12 (двенадцатой) степени или 10^{12} – триллиóн,

10 в 15 (пятнадцатой) степени или 10^{15} – квадриллиóн