

Блок 1.1. Словарь

Составьте словарь новых терминов и определений из §1. Для этого в пустые клетки впишите слова из списка терминов, приведенного ниже. В таблице (в конце блока) укажите для каждого определения номер термина из списка.

- | | | |
|-----|---|--|
| 1. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Числа, используемые при счете |
| 2. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Специальные знаки, применяемые для записи натуральных чисел |
| 3. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Наименьшее натуральное число |
| 4. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Число, которое используют для обозначения отсутствия чего-то |
| 5. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Система записи чисел, в которой одна и та же цифра обозначает различные числа в зависимости от её места в записи числа |
| 6. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Каждое из мест (позиций) в десятичной записи числа |
| 7. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Группы разрядов по три, считая справа – налево (с конца в записи числа) |
| 8. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Количество классов натуральных чисел |
| 9. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Числа вида 1, 10, 100, 1000, 10000, ..., каждое из которых, кроме числа 1 (один), в 10 раз больше предыдущего |
| 10. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Класс, расположенный между классом тысяч и классом миллиардов |
| 11. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Класс, следующий за классом миллиардов |
| 12. | <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> | Класс, которому принадлежит наименьшая из разрядных единиц |

№	Термин	№	Термин	№	Термин
1	Единицы	5	Миллионы	9	Триллионы
2	Бесконечно	6	Один (1)	10	Позиционная
3	Классы	7	Цифры	11	Разрядные единицы
4	Натуральные	8	Ноль (0)	12	Разряд

Список терминов

Таблица

№ рамки											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№ пропущенных терминов											

Блок 1.2. Самоподготовка

В мире больших чисел

- Экономика.** 1. Бюджет России на следующий год составит: 6328251684128 рублей.
 2. На этот год запланировано расходов: 5124983252134 рублей.
 3. Доходы страны превысили расходы на 1203268431094 рублей.

Вопросы и задания

1. Прочитайте все три указанных числа
2. Запишите цифры в классе миллионов каждого из трех чисел

--	--	--

3. К какому разделу в каждом из чисел относится цифра, стоящая на седьмой позиции от конца записи чисел?
4. Число каких разрядных единиц показывает цифра 2 в записи первого числа?... в записях второго и третьего числа?
5. Назовите разрядную единицу для восьмой позиции от конца в записи трех чисел.

Повтори:
 $1\text{ м} = 100\text{ см} = 1000\text{ мм}$
 .мммммммм

География (длина)

1. Экваториальный радиус Земли: 6378245 м
2. Длина окружности экватора: 40075696 м
3. Наибольшая глубина мирового океана (Марианская впадина в Тихом океане) 11500 м

Вопросы и задания

1. Переведите все три величины в сантиметры и прочитайте полученные числа.
2. Для первого числа (в см) запишите цифры, стоящие в разделах:

- сотни тысяч
- десятки миллионов
- тысячи
- миллиарды
- сотни миллионов



3. Для второго числа (в см) запишите разрядные единицы, соответствующие цифрам 4, 7, 5, 9 в записи числа

4	
7	
5	
9	

4. Переведите третью величину в миллиметры, прочитайте полученное число.
5. Для всех позиций в записи третьего числа (в мм) укажите в таблице разряды и разрядные единицы:

	Разряд	Разрядная единица
1		
2		

3		
4		
5		
6		
7		
8		

География (площадь)

Повтори:

1 км = 1000 м; 1 кв. км = 1000000 кв. м

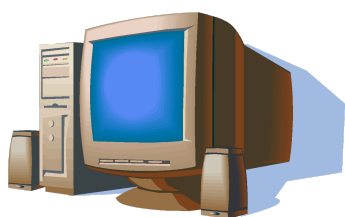
1 м = 100 см; 1 кв. м = 10000 кв. см

1. Площадь всей поверхности Земли составляет 510083 тысяч квадратных километров.
2. Площадь поверхности сумм на Земле составляет 148628 тысяч квадратных километров.
3. Площадь водной поверхности Земли составляет 361455 тысяч квадратных километров.

Вопросы и задания

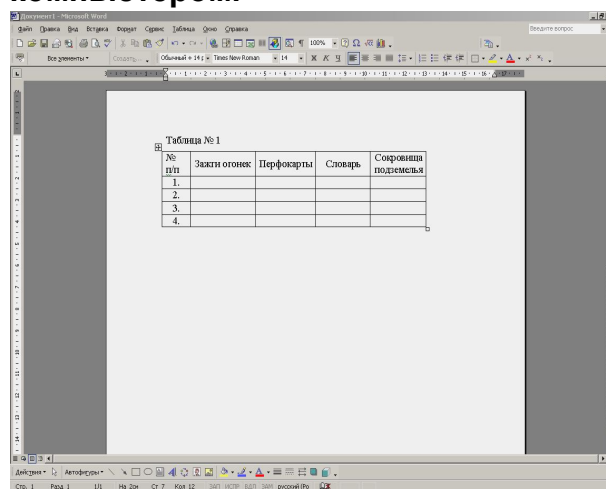
1. Переведите все три величины в квадратные метры и прочитайте полученные числа.
2. Назовите классы и разряды, соответствующие отличному от нуля цифрам в записи этих чисел (в кв. м).
3. В записи третьего числа (в кв. м) назовите разрядные единицы, соответствующие цифрам 1, 3, 4, 6.
4. В двух записях второй величины (в кв. км. и кв. м) укажите, к каким разрядам относится цифра 2.
5. Запишите разрядные единицы для цифры 2 в записях второй величины.

Блок 1.3. Диалог с компьютером.



Известно, что большие числа часто используются в астрономии. Приведем примеры. Среднее расстояние Луны от Земли

равно 384 тыс. км. Расстояние Земли от Солнца (среднее) составляет 149504 тыс. км, Земли от Марса 55 млн. км. На компьютере с помощью текстового редактора Word создайте таблицы так, чтобы каждая цифра в записи указанных чисел была в отдельной клеточке (ячейке). Для этого выполните команды на панели инструментов: таблица → добавить таблицу → число строк (с помощью курсора ставим «1») → число столбцов (посчитайте сами). Создайте таблицы и для других чисел (блока «Самоподготовка»).



Блок 1.4. Эстафета больших чисел

1	0	0	0	0	2	8	5	0	0	1	9	6	0	5	7	8	0	3	4	0	0
2		2																			
3						2															
4					2																
5							2														
6			2																		
7				2																	
8		2																			
9						2															
10							2														

В первой строке таблицы записано большое число. Прочитайте его. Затем выполните задания: передвигая цифры в записи числа вправо или влево, получайте следующие числа и читайте их. (Нули в конце числа не передвигайте!). В классе эстафету можно проводить, передавая её друг другу.

Строка 2. Все цифры числа в первой строке переместите влево через две клетки. Цифры 5 замените следующей за ней цифрой. Пустые клетки заполните нулями. Прочитайте число.

Строка 3. Все цифры числа во второй строке переместите вправо через три клетки. Цифры 3 и 4 в записи числа замените следующими цифрами. Пустые клетки заполните нулями. Прочитайте число.

Строка 4. Все цифры числа в строке 3 переместите на одну клетку влево. Цифру 6 в классе триллионов замените на предыдущую, а в классе миллиардов на последующую цифру. Пустые клетки заполните нулями. Прочитайте полученное число.

Строка 5. Все цифры числа в строке 4 переместите через одну клетку вправо. Цифру 7 в разряде «десятки тысяч» замените на предыдущую, а в разряде «десятки миллионов» на последующую. Прочитайте полученное число.

Строка 6. Все цифры числа в строке 5 переместите влево через 3 клетки. Цифру 8 в разряде сотен миллиардов замените на предыдущую, а цифру 6 в разряде сотен миллионов на последующую цифру. Пустые клетки заполните нулями. Просчитайте полученное число.

Строка 7. Все цифры числа в строке 6 переместите вправо на одну клетку. Поменяйте местами цифры в разрядах десятков квадриллионов и десятков миллиардов. Прочитайте полученное число.

Строка 8. Все цифры числа в строке 7 переместите влево через одну клетку. Поменяйте местами цифры в разрядах квинтиллионов и квадриллионов. Пустые клетки заполните нулями. Прочитайте полученное число.

Строка 9. Все цифры числа в строке 8 переместите вправо через три клетки. Поменяйте местами две стоящие рядом в числовом ряду цифры из классов миллионов и триллионов. Прочитайте полученное число.


Строка 10. Все цифры числа в строке 9 переместите на одну клетку вправо. Прочитайте полученное число. Выделите цифры, обозначающие год Московской олимпиады.

Блок 1.5. Давайте поиграем

Зажги огонек

Игровое поле - это рисунок новогодней ёлки. На ней 24 лампочки. Но подключены к электросети только 12 из них. Чтобы выбрать подключённые лампы, надо верно ответить на вопросы словами



 «Да» или «Нет». Эту же игру можно выполнить на компьютере верный ответ «зажигает» лампочку.


1. Верно ли, что цифры – это специальные знаки для записи натуральных чисел? (1 – да, 2 – нет)
2. Верно ли, что число 0 – это наименьшее натуральное число? (3 – да, 4 – нет)
3. Верно ли, что в позиционной системе счисления одна и та же цифра может обозначать разные числа? (5 – да, 6 – нет)
4. Верно ли, что определенное место в десятичной записи чисел называется разрядом? (7 – да, 8 – нет)
5. Дано число 543 384. Верно ли, что в нем число самых старших разрядных единиц равно 543, а самых младших 384? (9 – да, 10 – нет)
6. Верно ли, что в классе миллиардов самая старшая из разрядных единиц – это сто миллиардов, а самая младшая – один миллиард? (11 – да, 12 – нет)
7. Дано число 458 121. Верно ли, что сумма числа самых старших разрядных единиц и числа самых младших равна 5? (13 – да, 14 – нет)
8. Верно ли, что самая старшая из разрядных единиц класса триллионов в миллион раз больше самой старшей из разрядных единиц класса миллионов? (15 – да, 16 – нет)
9. Даны два числа 637 508 и 831. Верно ли, что самая старшая разрядная единица первого числа в 1000 раз больше самой старшей разрядной единицы второго числа? (17 – да, 18 – нет)
10. Дано число 432. Верно ли, что самая старшая разрядная единица этого числа в 2 раза больше самой младшей? (19 – да, 20 – нет)
11. Дано число 100 000. Верно ли, что в нем число разрядных единиц, составляющих 10 000, равно 1000? (21 – да, 22 – нет)
12. Верно ли, что перед классом триллионов находится класс квадриллионов, а перед этим классом – класс квинтиллионов? (23 – да, 24 – нет)

Блок 1.6. Дополнительный Из истории чисел

С древних времен человек сталкивался с необходимостью подсчитывать количество вещей, сравнивать количества объектов (например, пять яблок, семь стрел...; в племени 20 мужчин и тридцать женщин, ...). Была также необходимость устанавливать порядок внутри некоторого количества объектов. Например, на охоте первым идет вождь племени, вторым самый сильный воин племени и т.д. Для этих целей использовались числа. Для них были придуманы специальные названия. В речи они называются числительными: один, два, три и т. д. – это количественные числительные, а первый, второй, третий – порядковые числительные. Значились числа при помощи специальных знаков – цифр.

Со временем появились *системы счисления*. Это системы, включающие способы записи чисел и различных действий над ними. Самые древние из известных систем счисления – это египетская, вавилонская, римская системы счисления. На Руси в старину для записи цифр использовались буквы алфавита со специальным знаком ~ (титло). В настоящее время наибольшее распространение получила десятичная система счисления. Широко используются, особенно в компьютерном мире, двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.

Итак, для записи одного и того же числа можно использовать различные знаки – цифры. Так, число четыреста двадцать пять можно записать египетскими цифрами – иероглифами:

9999 

Это египетский способ записи чисел. Это же число римскими цифрами: **CDXXV** (римский способ записи чисел) или десятичными цифрами **425** (десятичная система записи чисел). В двоичной системе записи оно выглядит так: **110101001** (двоичная или бинарная система записи чисел), а в восьмеричной - **651** (восьмеричная система записи чисел). В шестнадцатеричной системе счисления оно запишется: **1A9** (шестнадцатеричная система записи чисел). Можно поступить совсем просто: сделать, подобно Робинзону Крузо, четыреста двадцать пять зарубок (или штрихов) на деревянном столбе - **IIIIII.....III**. Это самые первые изображения натуральных чисел.

Итак, в десятичной системе записи чисел (в десятичном способе записи чисел) используются арабские цифры. Это десять различных символов - цифр: **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9**. В двоичной - две двоичные цифры: 0, 1; в восьмеричной - восемь восьмеричных цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; в шестнадцатеричной - шестнадцать различных шестнадцатеричных цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F; в шестидесятеричной (вавилонской) - шестьдесят различных символов - цифр и т.д.)

Десятичные цифры пришли в страны Европы из стран Ближнего Востока, Арабских стран. Отсюда название - *арабские цифры*. Но к арабам они попали из Индии, где были изобретены примерно в середине первого тысячелетия.

Блок 1.7. Дополнительный Римская система счисления

Одна из древних систем счисления, которая используется в наши дни, - это римская система. Приведем в таблице основные цифры римской системы счисления и соответствующие числа десятичной системы.



Римская цифра	I	V	X	L	C	D	M
Число	1 один	5 пять	10 десять	50 пятьдесят	100 сто	500 пятьсот	1000 тысяча

Римская система счисления является *системой сложения*. В ней в отличие от позиционных систем (например, десятичной) каждая цифра обозначает одно и то же число. Так, запись **II** – обозначает число два ($1 + 1 = 2$), запись **III** – число три ($1 + 1 + 1 = 3$), запись **XXX** – число тридцать ($10 + 10 + 10 = 30$) и т.д. Для записи чисел применяются следующие правила.

1. Если меньшая цифра стоит *после* большей, то она прибавляется к большей: **VII** – число семь ($5 + 2 = 5 + 1 + 1 = 7$), **XVII** – число семнадцать ($10 + 7 = 10 + 5 + 1 + 1 = 17$), **MCL** - число одна тысяча сто пятьдесят ($1000 + 100 + 50 = 1150$).
2. Если меньшая цифра стоит *перед* большей, то она вычитается из большей: **IX** – число девять ($9 = 10 - 1$), **LM** - число девятьсот пятьдесят ($1000 - 50 = 950$).

Для записи больших чисел приходится использовать (придумывать) новые символы – цифры. При этом записи чисел получаются громоздкими, производить вычисления с римскими цифрами очень сложно. Так год запуска первого искусственного спутника Земли (1957 г.) в римской записи имеет вид **MCMLVII** [$1000 (M) + 900 (CM) + 50 (L) + 7 (VII)$].

Блок 1. 8. Перфокарта Чтение натуральных чисел

Эти задания проверяются при помощи карты с окружностями (смотрите страницу 15). Поясним ее применение. Выполнив все задания и найдя верные ответы (они обозначены буквами А, Б, В, и т.д.), наложите на карту лист прозрачной бумаги. Знаками «X» отметьте на нем правильные ответы, а также метку  совмещения «». Затем наложите прозрачный лист на страницу 18 так, чтобы совпали метки совмещения. Если все знаки «X» попали в серые кружочки на этой странице, значит, задания выполнены верно.

Вопросы	Ответы
1. Прочтите натуральное число 34 507 000001	<p>А. Тридцать четыре пятьсот семь один. Б. Тридцать четыре миллиона пятьсот семь тысяч один. В. Тридцать четыре миллиарда пятьсот семь миллионов один. Г. Тридцать четыре миллиарда пятьсот семь тысяч один.</p>
2. Прочтите натуральное число 100 000 001	<p>А. Сто миллионов ноль один. Б. Сто миллионов один. В. Сто один. Г. Сто одна тысяча.</p>
3. Разбейте на классы и прочтите натуральное число 3303313303	<p>А. Триста тридцать миллионов тринадцать тысяч триста три. Б. Три миллиарда триста три миллиона триста тринадцать тысяч триста три. В. Тридцать три ноль тридцать три тринадцать триста три. Г. Триста тридцать миллиардов триста тридцать один миллион тридцать три тысячи три.</p>
4. Прочтите натуральное число 17 000 000 000	<p>А. Семнадцать миллиардов. Б. Семнадцать миллионов. В. Семнадцать тысяч. Г. Семнадцать ноль ноль ноль ноль ноль ноль ноль ноль ноль.</p>
5. Прочтите натуральное число 00020002	<p>А. Двести два. Б. Ноль ноль ноль двадцать тысяч два В. Двести два миллиона. Г. Двадцать тысяч два.</p>
6. Прочтите натуральное число 18 млрд.	<p>А. Восемнадцать. Б. Восемнадцать миллионов. В. Восемнадцать тысяч. Г. Восемнадцать миллиардов.</p>
7. Прочтите натуральное число 909 млн.	<p>А. Девятьсот девять миллионов. Б. Девятьсот девять. В. Девятьсот девять миллиардов. Г. Девятьсот миллионов девять.</p>
8. Прочтите натуральное число 101 тыс.	<p>А. Сто один. Б. Один ноль один. В. Сто одна тысяча. Г. Сто один миллиард.</p>
9. Прочтите натуральное число 1трлн.	<p>А. Один триллион. Б. Один миллион. В. Один. Г. Один миллиард.</p>

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ							
	А	Б	В	Г	Д	Е	К	М
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Блок 1.9. Самоподготовка

1.9.1. Порядок чтения натуральных чисел

При чтении натурального числа поступают следующим образом.

1. Мысленно разбивают число на тройки (классы) справа – налево, с конца записи числа.
2. Начиная с младшего класса, справа – налево (с конца записи числа) записывают названия классов: единицы, тысячи, миллионы, миллиарды, триллионы, квадриллионы, квинтиллионы.
3. Читают число, начиная со старших классов. При этом называют число разрядных единиц и название класса.
4. Если в разряде стоит ноль (разряд пуст), то его не называют. Если же все три разряда называемого класса - нули (разряды пусты), то данный класс не называется.

Прочтем (назовем) число, записанное в таблице (см. §1), согласно шагам 1 - 4. Мысленно разбиваем число 38001102987000128425 на классы справа - налево: 038 001 102 987 000 128 425. Укажем названия классов в этом числе, начиная с конца его записи: единицы, тысячи, миллионы, миллиарды, триллионы, квадриллионы, квинтиллионы. Теперь можно прочитать число, начиная со старшего класса. Называем трехзначные, двузначные и однозначные числа, добавляя название соответствующего класса. Пустые классы не называем. Получаем следующее число:

- 038 - тридцать восемь квинтиллионов
- 001 - один квадриллион
- 102 - сто два триллиона
- 987 - девятьсот восемьдесят семь миллиардов
- 000 - не называем (не читаем)
- 128 - сто двадцать восемь тысяч
- 425 - четыреста двадцать пять

В результате натуральное число 38 001 102 987 000 128 425 прочтем так: *"тридцать восемь квинтиллионов один квадриллион сто два триллиона девятьсот восемьдесят семь миллиардов сто двадцать восемь тысяч четыреста двадцать пять"*.

1.9.2. Порядок записи натуральных чисел

Запись натуральных чисел выполняют в следующем порядке.

1. Записывают по три цифры каждого класса, начиная со старшего класса до разряда единиц. При этом для старшего класса цифр может быть две или одна.
2. Если класс или разряд не назван, то в соответствующих разрядах записывают нули.

Например, число *двадцать пять миллионов триста два* записано в виде: 25 000 302 (класс тысяч не назван, поэтому во всех разрядах класса тысяч записаны нули).

1.9.3. Представление натуральных чисел в виде суммы разрядных слагаемых

Приведём пример: 7 563 429 - это десятичная запись числа *семь миллионов пятьсот шестьдесят три тысячи четыреста двадцать девять*. Данное число содержит семь миллионов, пять сотен тысяч, шесть десятков тысяч, три тысячи, четыре сотни, два десятка и девять единиц. Его можно представить как сумму: $7\,563\,429 = 7\,000\,000 + 500\,000 + 60\,000 + 3\,000 + 400 + 20 + 9$. Такая запись называется представлением натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Объясните равенства:

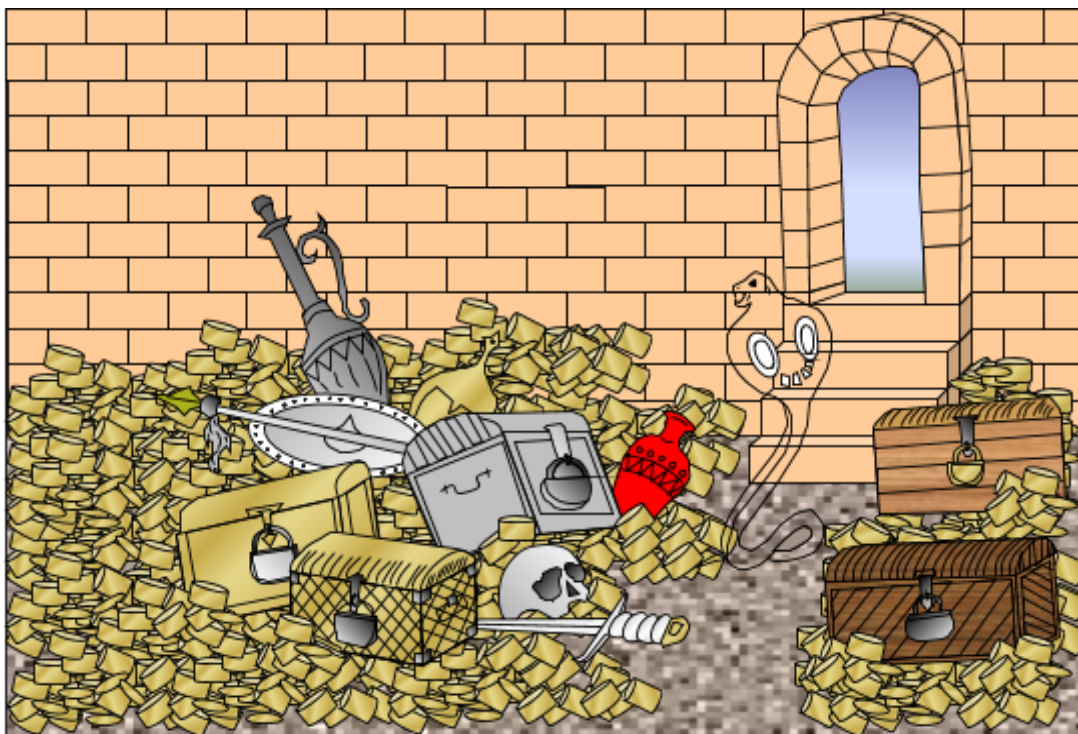
$$7\,563\,429 = 7 \cdot 1\,000\,000 + 5 \cdot 100\,000 + 6 \cdot 10\,000 + 3 \cdot 1\,000 + 4 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 9 \cdot 1$$

$$25\,000\,302 = 20\,000\,000 + 5\,000\,000 + 300 + 2 = 2 \cdot 10\,000\,000 + 5 \cdot 1\,000\,000 + 0 \cdot 100\,000 + 0 \cdot 10\,000 + 0 \cdot 1\,000 + 3 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 2 \cdot 1$$

Блок 1.11. Давайте поиграем

Сокровища подземелья

На игровом поле рисунок к сказке Киплинга «Маугли». На пяти сундуках навесные замки. Чтобы открыть их, надо решить задачи. При этом, открыв деревянный сундук, вы получаете одно очко. Открыв оловянный сундук, получаете два очка, медный – три очка, серебряный – четыре, золотой – пять. Выигрывает тот, кто быстрее откроет все сундуки. Эту же игру можно выполнить на компьютере.



1. Деревянный сундук

Найдите, сколько денег (в тыс. рублей) находится в этом сундуке. Для этого надо найти общее число самых младших разрядных единиц класса миллионов для числа: 125308453231.

2. Оловянный сундук

Найдите, сколько денег (в тыс. рублей) в этом сундуке. Для этого в числе 12530845323 найдите число самых младших разрядных единиц класса единиц и число самых младших разрядных единиц класса миллионов. Затем найдите сумму этих чисел и справа припишите число, стоящее в разряде десятков миллионов.

3. Медный сундук

Чтобы найти деньги этого сундука (в тыс. рублей), надо в числе 751305432198203 найти число самых младших разрядных единиц в классе триллионов и число самых младших единиц в классе миллиардов. Затем найдите сумму этих чисел и справа припишите натуральные числа класса единиц этого числа в порядке их расположения.

4. Серебряный сундук

Деньги этого сундука (в млн. рублей) покажет сумма двух чисел: числа самых младших разрядных единиц класса тысяч и средних разрядных единиц класса миллиардов для числа 481534185491502.

5. Золотой сундук

Дано число 800123456789123456789. Если перемножить числа в самых старших разрядах всех классов этого числа, то получим деньги этого сундука в млн. рублей.

Блок 1.13. Установите соответствие

Запись натуральных чисел. Представление натуральных чисел в виде суммы разрядных слагаемых

Каждому заданию в левой колонке подберите решение из правой колонки. Ответ запишите в виде: 1а; 2г; 3б...

Вариант 1

	Задание		Решение
1	Запишите цифрами число: пять миллионов двадцать пять тысяч	а	5025000000
2	Запишите цифрами число: пять миллиардов двадцать пять миллионов	б	77077777
3	Запишите цифрами число: пять триллионов двадцать пять	в	77777007
4	Запишите цифрами число: семьдесят семь миллионов семьдесят семь тысяч семьсот семьдесят семь	г	123456789000
5	Запишите цифрами число: семьдесят семь триллионов семьсот семьдесят семь тысяч семь	д	3011000000
6	Запишите цифрами число: семьдесят семь миллионов семьсот семьдесят семь тысяч семь	е	3000000011
7	Запишите цифрами число: сто двадцать три миллиарда четыреста пятьдесят шесть миллионов семьсот восемьдесят девять тысяч	ж	123456789
8	Запишите цифрами число: сто двадцать три миллиона четыреста пятьдесят шесть тысяч семьсот восемьдесят девять	з	5025000
9	Запишите цифрами число: три миллиарда одиннадцать	и	77000000777007
10	Запишите цифрами число: три миллиарда одиннадцать миллионов	к	5000000000025

Вариант 2

	Задание		решение
1	Представьте в виде суммы разрядных слагаемых число: тридцать два миллиарда сто семьдесят пять миллионов двести девяносто восемь тысяч триста сорок один	а	$100000000 + 1000000 + 10000 + 100 + 1$
2	Представьте в виде суммы разрядных слагаемых число: триста двадцать один миллион сорок один	б	$3000000000 + 2000000000 + 100000000 + 70000000 + 5000000 + 200000 + 90000 + 8000 + 300 + 40 + 1$
3	Представьте в виде суммы разрядных слагаемых число: 321000175298341	в	5321000
4	Представьте в виде суммы разрядных слагаемых число: 101010101	г	12119000000

5	Представьте в виде суммы разрядных слагаемых число: 11111	д	$300000000 + 20000000 + 1000000 + 40 + 1$
6	Запишите десятичной записью число, представленное в виде суммы разрядных слагаемых: $5000000 + 300000 + 20000 + 1000$	е	12000100019
7	Запишите десятичной записью число, представленное в виде суммы разрядных слагаемых: $5000000 + 300 + 20 + 1$	ж	$300000000000000 + 2000000000000 + 1000000000000 + 100000000 + 70000000 + 5000000 + 200000 + 90000 + 8000 + 300 + 40 + 1$
8	Запишите десятичной записью число, представленное в виде суммы разрядных слагаемых: $100000000000 + 2000000000 + 100000 + 10 + 9$	з	9009009009009
9	Запишите десятичной записью число, представленное в виде суммы разрядных слагаемых: $100000000000 + 2000000000 + 100000000 + 10000000 + 9000000$	и	5000321
10	Запишите десятичной записью число, представленное в виде суммы разрядных слагаемых: $9000000000000 + 9000000000 + 9000000 + 9000 + 9$	к	$10000 + 1000 + 100 + 10 + 1$

Блок 1.14. Фасетный тест

Название теста происходит от слова «фасеточный глаз насекомых». Это сложный глаз, состоящий из отдельных «глазков». Задания фасетного теста образуются из отдельных элементов, обозначенных цифрами. Обычно фасетные тесты содержат большое число заданий. Но в этом тесте задач всего четыре, но они состояются из большого числа элементов. Это сделано для того, чтобы научить вас «собирать» задачи теста. Если вы сможете их составить, то легко справитесь с другими фасетными тестами.

Как составляются задачи, поясним на примере третьей задачи. Она составляется из элементов теста под номерами: **1, 4, 7, 11, 1, 5, 7, 9, 10, 16, 17, 22, 21, 25**

«Если» **1)** из таблицы взять цифры (цифру); **4)** 7; **7)** поместить её в разряд; **11)** миллиардов; **1)** из таблицы взять цифру; **5)** 8; **7)** поместить её в разряды; **9)** десятки миллионов; **10)** сотни миллионов; **16)** сотни тысяч; **17)** десятки тысяч; **22)** в разряды тысяч и сотен поместить цифры 9 и 6. **21)** остальные разряды заполнить нулями; «ТО» **26)** получим число, равное времени (периоду) обращения планеты Плутон вокруг Солнца в секундах (с); «**Это число равно**»: 7880889600 с. В ответах оно обозначено буквой «**в**».

Решая задачи, карандашом записывайте цифры в ячейки таблицы.

Таблица

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Фасетный тест. Составьте число

2	5	7	8	9
---	---	---	---	---

В таблице записаны цифры:

Если

- 1) из таблицы взять цифру (цифры):
2) 4; 3) 5; 4) 7; 5) 8; 6) 9;
 - 7) поместить эту цифру (цифры) в разряд (разряды);
 - 8) сотни квадриллионов и десятки квадриллионов;
 - 9) десятки миллионов;
 - 10) сотни миллионов;
 - 11) миллиардов;
 - 12) квинтиллионов;
 - 13) десятки квинтиллионов;
 - 14) сотни квинтиллионов;
 - 15) триллионов;
 - 16) сотен тысяч;
 - 17) десятки тысяч;
 - 18) заполнить ею (ими) класс (классы);
 - 19) квинтиллионов;
 - 20) миллиардов;
 - 21) остальные разряды заполнить нулями;
 - 22) в разряды тысяч и сотен поместить цифры 9 и 6;
- ТО**
- 23) получим число, равное массе Земли в десятках тонн;
 - 24) получим число, примерно равное объему Земли в куб.м;
 - 25) получим число, равное расстоянию (в метрах) от Солнца до самой дальней планеты солнечной системы Плутона;
 - 26) получим число, равное времени (периоду) обращения планеты Плутон вокруг Солнца в секундах (с);

Это число равно:

- а) 5929000000000
- б) 9999900000000000000000000000000
- в) 7880889600
- г) 5980000000000000000000000000000

Решите задачи:

- 1, 3, 6, 5, 18, 19, 21, 23
- 1, 6, 7, 14, 13, 12, 8, 21, 24
- 1, 4, 7, 11, 1, 5, 7, 10, 9, 16, 17, 22, 21, 26
- 1, 3, 7, 15, 1, 6, 2, 6, 18, 20, 21, 25

Ответы

1, 3, 6, 5, 18, 19, 21, 23 – г

1, 6, 7, 14, 13, 12, 8, 21, 24 – б

1, 4, 7, 11, 1, 5, 7, 10, 9, 16, 17, 22, 21, 26 - в

1, 3, 7, 15, 1, 6, 2, 6, 18, 20, 21, 25 - а