**Занятие №2**

Приёмы устного счёта. Цифры у разных народов.

1. ***Разминка.***
2. Вставьте недостающее число:

196 (25) 324

325 (…) 137 *Ответ:* 21 (сумма цифр).

1. Продолжите ряд чисел

18, 10, 6, 4, … *Ответ:* 3 (разность между числами уменьшается вдвое).

1. На двух руках 10 пальцев. Сколько пальцев на 10 руках? *Ответ:* 50.

***2. Решение домашних задач.***

***3. Приёмы устного счёта.*** ***Умножение двузначных чисел на 11.***

При умножении двузначного числа на 11 возможны два случая.

1. Сумма цифр числа. Умножаемого на 11, меньше 10. В этом случае надо между ними вставить их сумму:

16 · 11 =1(1+6)6=176 34·11=374

1. Сумма цифр числа больше 9. В этом случае надо между ними вставить цифру единиц в сумме цифр данного числа, а первую цифру множимого числа увеличить на 1:

39·11=(3+1)29=429 76·11=836

В заключении можно провести соревнование между тремя учениками. Пусть один из них умножает числа на 11 в столбик, другой на микрокалькуляторе, а третий, применяя изученный приём. Результат, как правило, приводит ребят в восторг: побеждает тот, кто считал устно!

***Примеры:*** 13·11

45·11

73·11

62·11

97·11

На следующем занятии этот приём необходимо закрепить не менее чем шестью примерами, решаемыми на скорость.

1. ***Цифры у разных народов.***

C:\Documents and Settings\нина\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\3TOX6EK1\MCj03199660000[1].wmfЦифры – условные знаки для обозначения чисел. Первыми цифрами можно считать зарубки на деревянных бирках или костях, а позднее – чёрточки. Такими значками могли быть узелки на верёвках. Но большие числа изображать таким способом неудобно, поэтому стали применять особые знаки (цифры).

**[](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Egypt.Giza.Sphinx.01.jpg)**

**Древний Египет**

Примерно в третьем тысячелетии до нашей эры древние египтяне придумали свою числовую систему, в которой для обозначения ключевых чисел 1, 10, 100 и т.д. использовались специальные значки – иероглифы.

Все остальные числа составлялись из этих ключевых при помощи операции сложения.

|  |  |
| --- | --- |
| http://technomag.edu.ru/data/979/695/1234/image008.jpg | **1**. Как и большинство людей для счета небольшого количества предметов Египтяне использовали палочки. |
| http://technomag.edu.ru/data/977/695/1234/image009.jpg | Если палочек нужно изобразить несколько, то их изображали в два ряда, причем в нижнем ряду должно быть столько же палочек, сколько и в верхнем, или на одну больше. |
| http://technomag.edu.ru/data/386/695/1234/image010.jpg | **10**. Такими путами египтяне связывали коров |
| http://technomag.edu.ru/data/386/695/1234/image010.jpghttp://technomag.edu.ru/data/386/695/1234/image010.jpghttp://technomag.edu.ru/data/386/695/1234/image010.jpg | Если нужно изобразить несколько десятков, то иероглиф повторяли нужное количество раз. Тоже самое относится и к остальным иероглифам. |
| http://technomag.edu.ru/data/370/695/1234/image018.jpg | **100**. Это мерная веревка, которой измеряли земельные участки после разлива Нила. |
| http://technomag.edu.ru/data/390/695/1234/image012.jpg | **1 000**. Вы когда-нибудь видели цветущий лотос? Если нет, то вам никогда не понять, почему Египтяне присвоили такое значение изображению этого цветка. |
| http://technomag.edu.ru/data/388/695/1234/image013.jpg | **10 000.** «В больших числах будь внимателен!» – говорит поднятый вверх указательный палец. |
| http://technomag.edu.ru/data/362/695/1234/image014.jpg | **100 000.** Это головастик. Обычный лягушачий головастик. |
| http://technomag.edu.ru/data/360/695/1234/image015.jpg | **1 000 000.** Увидев такое число, обычный человек очень удивится и возденет руки к небу. Это и изображает этот иероглиф |
| http://technomag.edu.ru/data/366/695/1234/image016.jpg | **10 000 000**. Египтяне поклонялись Амону Ра, богу Солнца, и, наверное, поэтому самое большое свое число они изобразили в виде восходящего солнца |

Записывались цифры числа начиная с больших значений и заканчивая меньшими. Если десятков, единиц, или какого-то другого разряда не было, то переходили к следующему разряду.

C:\Documents and Settings\нина\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\3TOX6EK1\MCj03199660000[1].wmfhttp://technomag.edu.ru/data/364/695/1234/image017.jpghttp://technomag.edu.ru/data/370/695/1234/image018.jpghttp://technomag.edu.ru/data/370/695/1234/image018.jpghttp://technomag.edu.ru/data/368/695/1234/image019.jpg – **1205**, http://technomag.edu.ru/data/374/695/1234/image020.jpghttp://technomag.edu.ru/data/372/695/1234/image021.jpghttp://technomag.edu.ru/data/372/695/1234/image021.jpghttp://technomag.edu.ru/data/364/695/1234/image017.jpghttp://technomag.edu.ru/data/364/695/1234/image017.jpghttp://technomag.edu.ru/data/364/695/1234/image017.jpghttp://technomag.edu.ru/data/410/695/1234/image022.jpghttp://technomag.edu.ru/data/410/695/1234/image022.jpghttp://technomag.edu.ru/data/408/695/1234/image023.jpg – **1 023 029**

Попробуйте сложить эти два числа, зная, что более 9 одинаковых иероглифов использовать нельзя, и вы сразу поймете, что для работы с этой системой нужен специальный человек. Обычному человеку это не под силу.

В современных жизни люди часто используют египетские иероглифы при оформлении интерьеров различных помещений, в декоре и даже в дизайнерском оформлении компьютерных головоломок.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | |  |
|  | http://technomag.edu.ru/data/412/695/1234/image025.jpg |  |
|  |  | http://technomag.edu.ru/data/414/695/1234/image024.jpg |



http://technomag.edu.ru/data/386/695/1234/image010.jpg

http://technomag.edu.ru/data/370/695/1234/image018.jpghttp://technomag.edu.ru/data/410/695/1234/image022.jpghttp://technomag.edu.ru/data/410/695/1234/image022.jpg  ***Задание:*** Какое число прочли археологи при раскопке **|||**

*Ответ:*123.

[](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Ac.parthenon5.jpg)

**C:\Documents and Settings\нина\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\3TOX6EK1\MCj03199660000[1].wmfДревняя Греция**

В древнейшее время в Греции была распространена так называемая Аттическая система счисления, название происходит от области Греции – Аттики со столицей Афины.

В этой системе числа 1, 2, 3, 4 изображались соответствующим количеством вертикальных полосок: http://technomag.edu.ru/data/392/695/1234/image031.jpg,http://technomag.edu.ru/data/398/695/1234/image032.jpg,http://technomag.edu.ru/data/396/695/1234/image033.jpg,http://technomag.edu.ru/data/402/695/1234/image034.jpg. Число 5 записывалось знаком http://technomag.edu.ru/data/400/695/1234/image035.gif (древнее начертание буквы «Пи», с которой начиналось слово «пять» – «пенте»). Числа 6, 7, 8, 9 обозначались сочетаниями этих знаков:  http://technomag.edu.ru/data/406/695/1234/image036.gif

Число 10 обозначалось http://technomag.edu.ru/data/404/695/1234/image037.gif- заглавной «Дельта» от слова «дека» – «десять». Числа 100, 1 000 и 10 000 обозначались H, X, M. Числа 50, 500, 5 000 обозначались комбинациями чисел 5 и 10, 5 и 100, 5 и 1 000, а именно:

http://technomag.edu.ru/data/314/695/1234/image038.jpg

Числа в пределах первого десятка тысяч записывались так:

http://technomag.edu.ru/data/314/695/1234/image038.jpghttp://technomag.edu.ru/data/314/695/1234/image038.jpghttp://technomag.edu.ru/data/312/695/1234/image039.gif

***Задание***. Прочитайте число: ХНН ΔII *Ответ*:6262.

**[](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Sales_contract_Shuruppak_Louvre_AO3760.jpg)**

**C:\Documents and Settings\нина\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.IE5\3TOX6EK1\MCj03199660000[1].wmfМеждуречье**

Народы Междуречья (жившие между Тигром и Евфратом) сначала обозначали числа с помощью кругов и полукругов разной величины, а затем только двумя клинописными знаками – «прямым» клином ▼, обозначавшим единицу, и «лежащим» ◄ -10. Число 23, например, изображали так:◄◄▼▼▼.

***Задание.*** Расшифруйте число: ◄◄◄▼▼. *Ответ*:32.

Современные цифры **0,1,2,3,4,5,6,7,8,9**, которые используют большинство народов мира, - ценнейший вклад народов Индии в сокровищницу математических знаний. У индусов цифры заимствовали арабы, от них эти цифры распространились в X-XIII вв. в Европе, а затем и во всём мире. Европейцы назвали их арабскими. То, что одна и та же цифра может обозначать число единиц, десятков, сотен или тысяч в зависимости от того, какое место (позицию) в записи числа она занимает, было великим открытием. Оно поражает своей простотой. Такая система нумерации называется позиционной

**Логическая задача.** Имеются три карточки, одна из сторон которых – красная или зелёная, или синяя, другая сторона у них белая. На белой стороне одной из карточек написано «красный», на другой – «зелёный», а на третьей – «красный или синий». Ни одна из записей не соответствует действительности. Какого цвета каждая карточка?

***Решение.*** *Начинать рассуждения надо с карточки, на которой написано «красный или синий»: эта запись неверна, значит, карточка зелёная. Далее рассмотрим карточку, на которой написано «красный». Значит, она или зелёная, или синяя. Но зелёная уже есть, следовательно, эта карточка синяя. И, наконец, карточка с надписью «зелёный» - красная*.

***Домашнее задание.***

**2.1.** В мешке 24 кг гвоздей. Как, имея только чашечные весы без гирь, отмерить 9 кг гвоздей?

**2.2.** Восстановите пример:

∗∗∗

-

×

∗2

∗08

∗6∗

∗12∗

**2.3.** Разрежьте фигуру на 3 равные части.

***Решение.***

**2.1.** Разделить по 12кг, затем по 6кг, затем по 3кг. Складываем 6кг и 3кг.

**2.2.**

254

-

×

32

508

762

8128

**2.3.**