


«Математическая шкатулка»

Занятие № 18

**«Как люди научились
считать»**


Это интересно!

Было время, когда человек уже был человеком, но считать еще не умел. Точнее, он знал только два числа: «один» и «много». Потом это «много» стало отодвигаться все дальше и дальше — появились числа «два», «три»... — но это было так медленно, что на каждое новое число уходили столетия, а то и тысячелетия!



Представьте себе: человек уже делал замечательные каменные орудия, западни для диких животных, шил одежду из шкур, выкраивая ее на себя, а вот считать не умел.

А причина была в том, что человек не умел сравнивать, не замечал сходство предметов! Считать ведь можно предметы, похожие чем-то друг на друга, а первобытному человеку все казалось различным.



Однако человек постепенно стал замечать сходство предметов, а когда люди стали замечать это, то появилась и потребность в счете. Самый важный шаг был сделан, когда человек догадался заменить при счете одни предметы другими, более удобными, потому что они всегда под рукой, например, камешками или раковинами. И когда человек заметил, что у двух шкур и двух камешков есть что-то общее, он сделал одно из величайших изобретений за всю человеческую историю — он изобрел число!

Со временем человек заметил, что для счета более всего удобно пользоваться пальцами. Так человек начал считать пятерками, десятками и двадцатками в ходили и пальцы ног! Счет десятками сохранился и в нашей десятичной системе счисления. Сохранились и названия некоторых чисел, связанные с пальцами рук и ног: например, слово «пять» в русском языке происходит от древнеславянского слова «пясть» — рука. А у некоторых племен число «двадцать» называлось «весь человек»!

Записывали поначалу совсем просто: делали зарубки на куске дерева или кости. Когда понадобилось записывать большие числа, то для пятерок или десятков стали придумывать новые знаки. Со временем понадобились знаки для десятка десятков и так далее. Очень наглядной была система таких знаков у древних египтян:



Единица (мерная палка).



Десять (путь для стреноживания коров).



Сто (мерительная веревка-каждая такая веревка была длиною в сто локтей).



Тысяча (цветок лотоса – этот цветок был распространен в Египте).



Десять тысяч (стебель тростника – тростник рос в изобилии по берегам Нила).

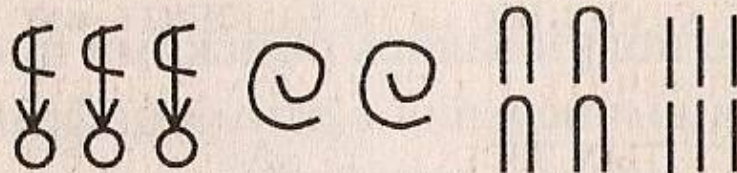



Сто тысяч (лягушка – в болотах вдоль Нила их было видимо невидимо).



Миллион (есть два объяснения: бог неба или удивленный человек).

Вот как египтяне записывали, скажем, число 3246:





Несмотря на свою громоздкость, такая запись чисел была довольно удобной. Однако у неё был очень большой недостаток. Хотите знать, какой? Попробуйте умножить или разделить два числа, записанных древнеегипетским способом!

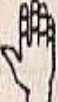
Запись чисел, похожую на египетскую, использовали и древние римляне, только цифры у них были другими и обозначались ими не только десятки, но и пятерки.

Запись чисел древними римлянами.

|

Единица (*тут римляне были не оригинальны*).

V


Пять (*считают, что этот знак произошел от рисунка руки ).*

X

Десять (*две руки*).

Скажем, число 36 римляне записывали так:

XXXVI



Римскими цифрами иногда пользуются и сегодня: например, ими часто нумеруют главы в книгах. Однако вычислять с помощью римских цифр так же неудобно, как и с помощью египетских.

Казалось бы, удобные цифры должны были изобрести древние греки, которые создали математику как науку. Однако вычислениями греки не увлекались, и поэтому ограничились просто тем, что обозначили числа буквами алфавита. Так же, буквами, обозначались числа и в Древней Руси.

Разминка.

Найди два числа, если:

Их сумма равна 5 и одно из них на 1 больше другого.

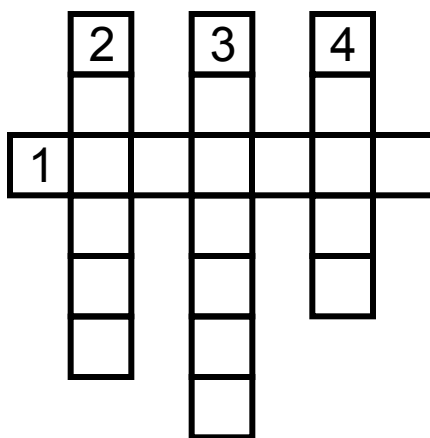
Их сумма равна 8 и одно из них на 2 больше другого.

Их сумма равна 8 и одно из них на 4 больше другого.

Их сумма равна 12 и одно из них на 2 больше другого.



1. Название числа, которое иногда получается при делении
2. Наименьшее четырехзначное число
3. Вывод, который ученик должен знать наизусть
4. Особое число, которое записано с помощью двух чисел.



Реши задачу.

Когда Аня, Женя и Нина спросили какие им поставили оценки за контрольную работу, учительница ответила: «Попробуйте догадаться сами, если я скажу, что в вашем классе двоек нет, а у вас разные оценки, причем: у Ани не 3, у Нины – не 3 и не 5. Какую оценку получила каждая из учениц?»



Реши задачу.

На квадратном огороде, длина всех сторон которого 80м, посадили на цепь собаку и прикрепили цепь к столбу, торчащему в самом центре огорода. Длина цепи 9м 70см. Длина собаки от ошейника до передних зубов – 30см. Остались ли на огороде места, безопасные для воров?

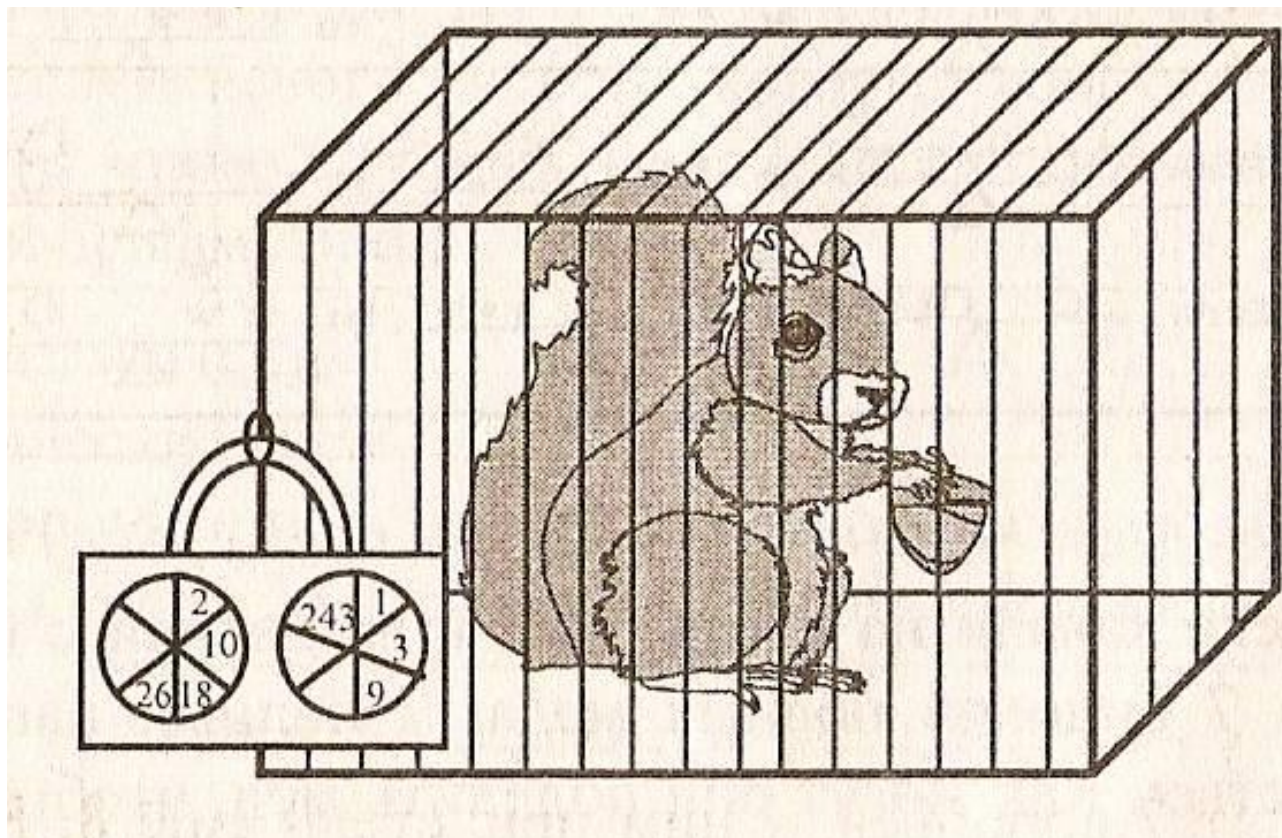


Реши задачу.

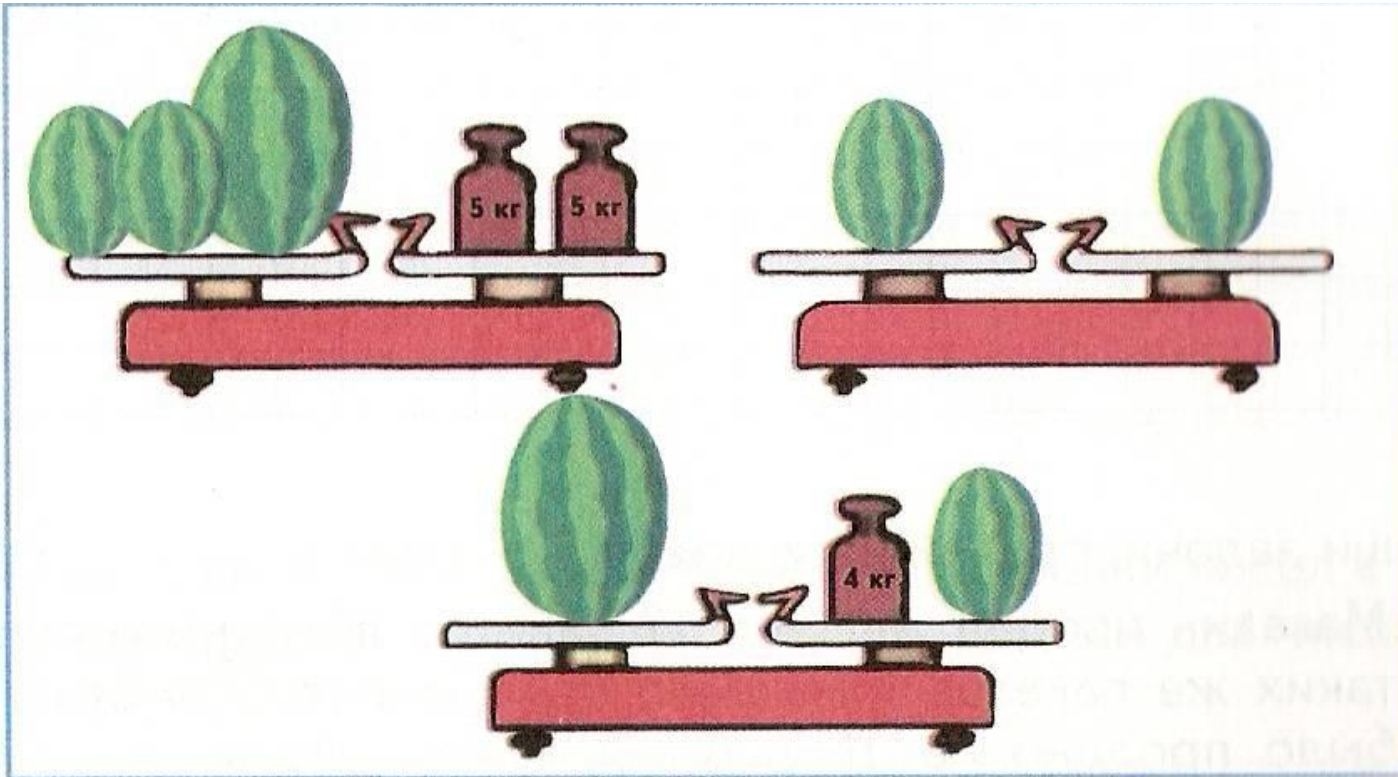
У котенка на лапе 5 когтей, а у цыпленка – 4.
Во дворе находятся 10 котят и цыплят, а
когтей у них у всех – 104. Сколько котят и
сколько цыплят во дворе?



Освободи белку.



Найди массу каждого арбуза.



**Расставь скобки, чтобы
выражение было верным.**

$$1\ 800 + 360 \cdot 40 - 1\ 600 : 200 = 73 \text{ 🔔}$$

$$1\ 800 + 360 \cdot 40 - 1\ 600 : 200 = 16\ 192 \text{ 🔔}$$

$$1\ 800 + 360 \cdot 40 - 1\ 600 : 200 = 86\ 392 \text{ 🔔}$$