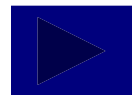




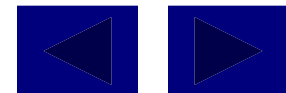
«Математическая шкатулка»

Занятие № 2 «Старинные системы записи чисел»

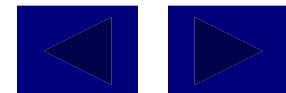


Это интересно!

В каменном веке, когда люди собирали плоды, ловили рыбу и охотились па животных, потребность в счете возникла так же естественно, как и потребность в добывании огня. Об этом свидетельствуют находки археологов на стоянках первобытных людей. Например, в 1937 году в Вестовице (Моравия) на месте одной из таких стоянок была найдена кость с 55 глубокими зарубками. Позже и в других местах находили столь же древние каменные предметы с точками и черточками, сгруппированными по три или по пять. Такая система записи чисел называется *единичной*, так как любое число в ней образуется путем повторения одного знака, символизирующего единицу.



Единая система счисления первобытных людей, рисовавших палочки на стенах пещеры или делавших зарубки на костях животных и ветках деревьев, не забыта и во сей день. Как узнать, на каком курсе учится курсант военного училища? Сосчитайте, сколько полосок нашито на рукаве мундира. На Кубе на форме девочек на юбке, нашито столько полос, на каком курсе она учится. О количестве самолетов противника, сбитых асом в воздушных боях, говорит число звездочек, нарисованных на фюзеляже его самолета.



Поштучно считать предметы удобно тогда, когда их не очень много. Пересчитывать же таким образом большие совокупности скучно и утомительно, поэтому возникла идея объединять единицы в группы. Появился счет пятерками, десятками, двадцатками — но количеству пальцев рук и ног «счетовода».

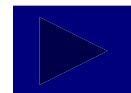
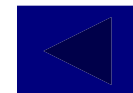
Сейчас существует всем вам известная *десятичная* система, и пока еще вам не известная *двоичная* система исчисления.

1111111	123456789	01010101
Единичная система исчисления	Десятичная система исчисления	Двоичная система исчисления






Разминка.

- У трех братьев по две сестры. Сколько всего детей в семье?
- Что тяжелее 1кг ваты или 1кг железа?
- Горело 7 лампочек. 3 из них погасли. Сколько осталось лампочек?
- Сколько яиц можно съесть натощак?
- Летела стая гусей. Один гусь впереди и два позади, один позади и два впереди, один между двумя и три в ряд. Сколько гусей летело?
- Сестре 4 года, а брату 6 лет. Сколько лет будет брату, когда сестре исполнится 6 лет?
- Сколько концов у четырех палок?



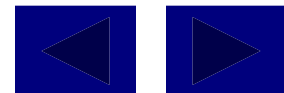
Математические головоломки.

- Как с помощью пяти единиц и только одного действия получить 100? 
- Как с помощью четырех девяток и двух действий получить 10? 
- Записано 99 чисел: 1, 2, 3, ... 98, 99. Сколько раз в записи встречается цифра 5? 



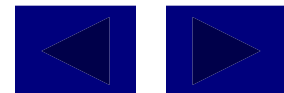
Реши задачу.

Зайчиха разложила 42 морковки на 7 кучек так, что кучек с одинаковым количеством морковок не было. При этом, количество морковок в каждой кучке обозначается однозначным числом. Сколько морковок в каждой кучке?

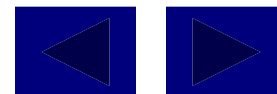
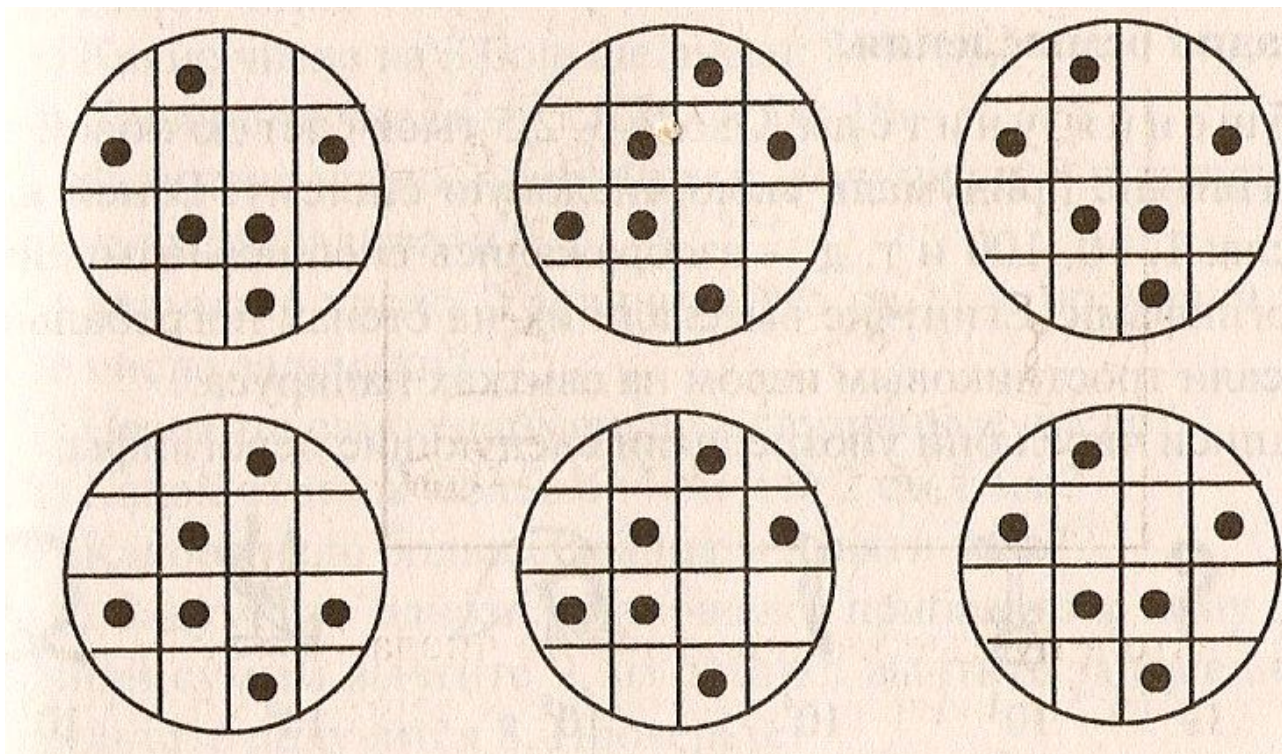


Реши задачу.

Четыре друга поделили между собой поровну 7 пакетов фруктовых соков емкостью 1л, 2л, 3л, 4л, 5л, 6л, 7л.
Как они это сделали?



Найди три одинаковых рисунка.



Магический квадрат.

- Расставь в пустые клетки квадрата числа 11, 15, 19, 25, 29, 33, 39, 43, чтобы квадрат стал магическим (сумма равна 87)

