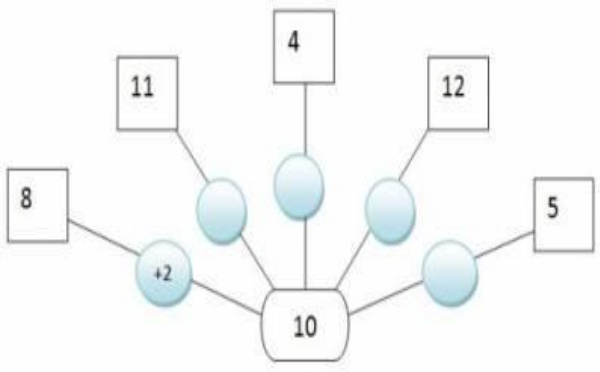
Составитель:
учитель начальных классов
Кашковская Мария Владимировна

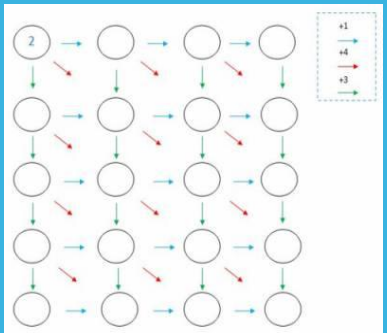
ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ГОЛОВОЛОМКИ

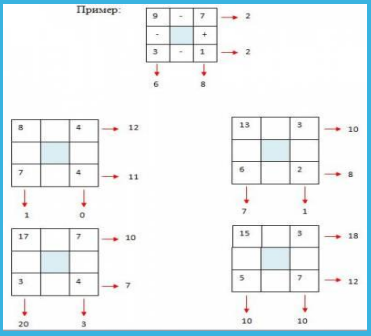
Математические игры и головоломки очень популярны, как, впрочем, и все игры. И далеко не всегда более сложная игра – более интересная. Часто миллионы людей с неугасаемым интересом играют в самые простые игры, и именно эти игры входят в историю математики и прославляют своих создателей.

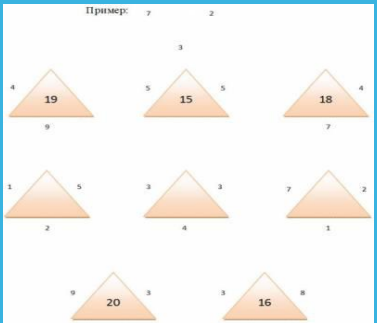
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ГОЛОВОЛОМКИ БЫВАЮТ САМЫЕ РАЗНЫЕ: ВРАЩАТЕЛЬНЫЕ, «ВОЛШЕБНЫЕ КОЛЬЦА», «ИГРЫ С ДЫРКОЙ», РЕШЁТЧАТЫЕ И МНОГИЕ ДРУГИЕ.

Много головоломок образовалось из когда-то существовавших (а некоторые из ещё существующих) игр. Большинство таких основополагающих игр было придумано древнегреческими математиками.





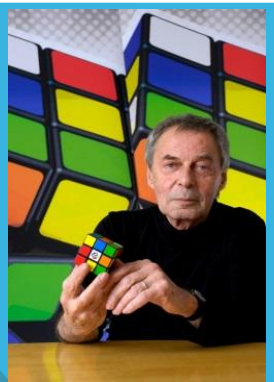




Число 43 252 003 274 489 856 000

Это не триллионы и не биллионы.
Это двадцатизначное число есть
43 квинтиллиона

Именно столько комбинаций позволяет составить привычная сегодня игрушка-головоломка кубик Рубика, изобретенная в 1974 году.



Э́рнё Ру́бик - венгерский изобретатель, скульптор и профессор архитектуры. Всемирно известен благодаря своим объёмным головоломкам и игрушкам, к числу которых принадлежит кубик Рубика (1974).

Когда кубик Рубика в 70—е годы прошлого века появился в магазинах, то вызвал в нашей стране настоящий ажиотаж.

Людей, которые напряженно крутят в руках эту забавную вещь, можно было встретить повсюду: в школе за партой, в автобусе, на скамейке в парке.

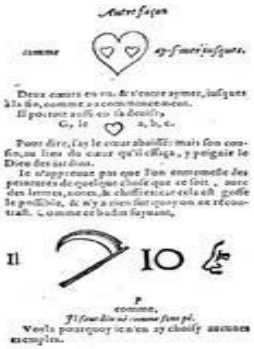
«АЛГОРИТМ БОГА»

Однако, несмотря на такое заоблачное количество вариантов, проявив сообразительность и смекалку, собрать кубик из любого положения можно максимум всего за 20 ходов. Исследователи даже придумали для этого числа специальное выражение – «Алгоритм Бога».

Правда, этот алгоритм встречается «ох, как не часто!», примерно в 0,0000000007% от общего числа положений, в которые попадает кубик.

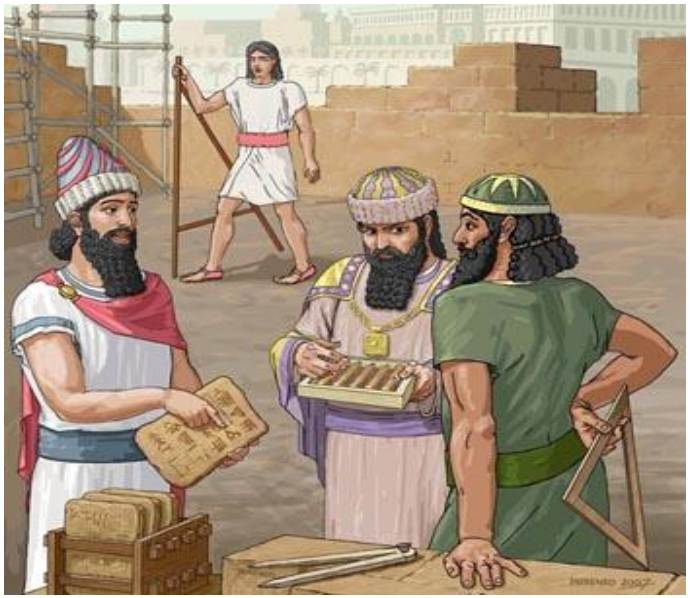
КОГДА ЖЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО ВПЕРВЫЕ РАЗГАДАЛО ПЕРВУЮ ГОЛОВОЛОМКУ?

Когда люди стали решать специальные задачи, для решения которых нужны не научные формулы, а хорошо работающая голова, то есть фантазия и сообразительность? С древнейших незапамятных времен.



Неожиданные задачи, требующие логических умозаключений, археологи находят на стенах древних пирамид в Египте, головоломки составляли греческие мудрецы, о чем свидетельствуют сегодня древние письмена.

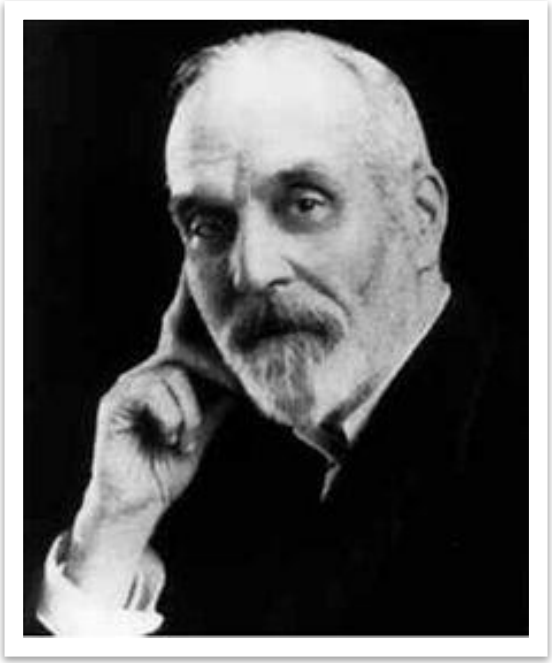
А в IX в. средневековая Европа переживает настоящий расцвет увлечением головоломками, построенными на логике. Тысячи образованных людей всех возрастов с удовольствием решают задачи.



Ирландский просветитель Алкуин составляет целый сборник головоломок, который назывался «Задачи для развития молодого ума».

Флакк Альбин (730—804), англосаксонский богослов, ученый, просветитель, придворный Карла Великого. А. много содействовал возрождению образованности и считается первым ср.-век. философом.

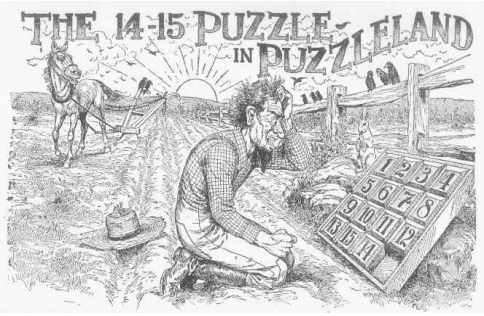
Популярность логических задач у широких слоев населения начинает расти в геометрической прогрессии. Успех был в значительной степени связан с работой Генри Дьюдени из Англии и Сэма Лойда из США.

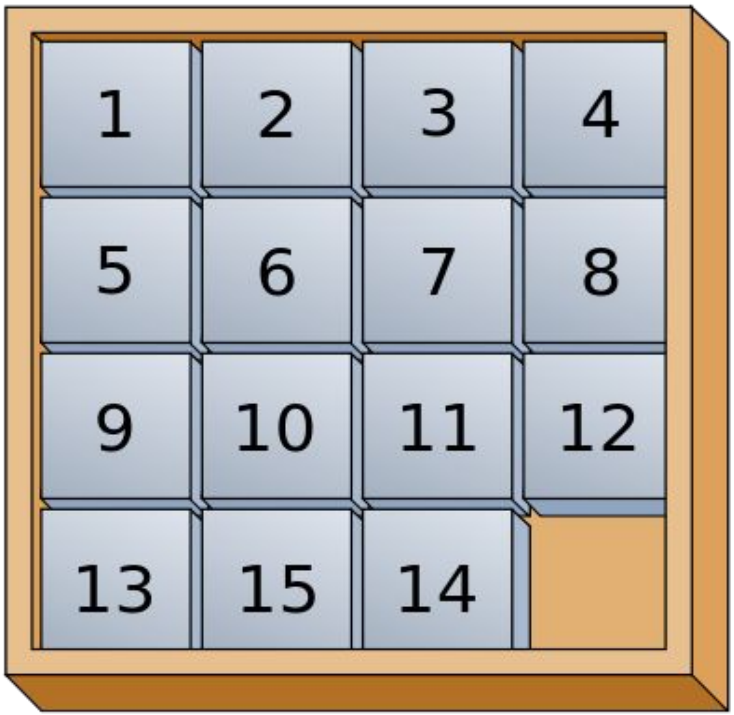


Выходит множество публикаций и печатных изданий

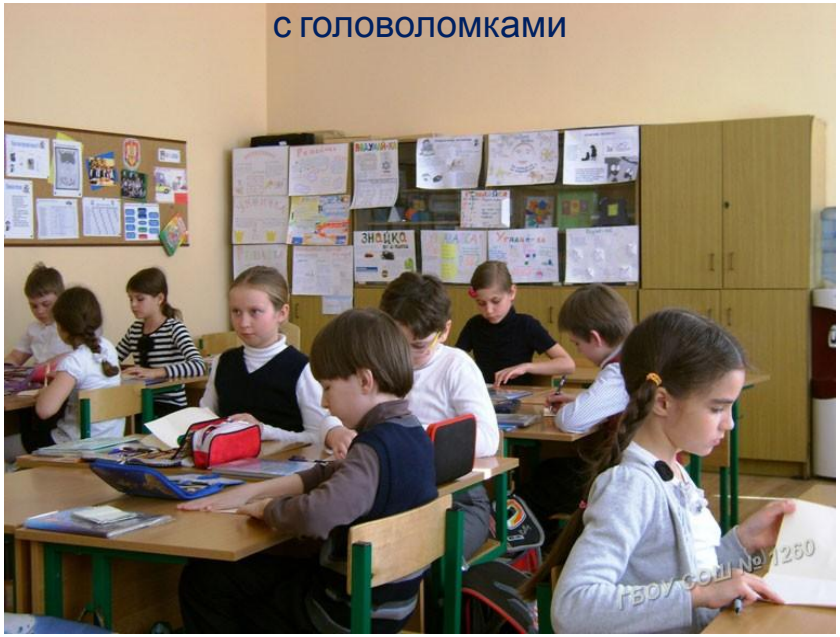
НАПРИМЕР, ЛОЙД ПРИДУМЫВАЕТ СТАВШУЮ ВСКОРЕ ЗНАМЕНИТОЙ ИГРУ «ПЯТНАШКИ»

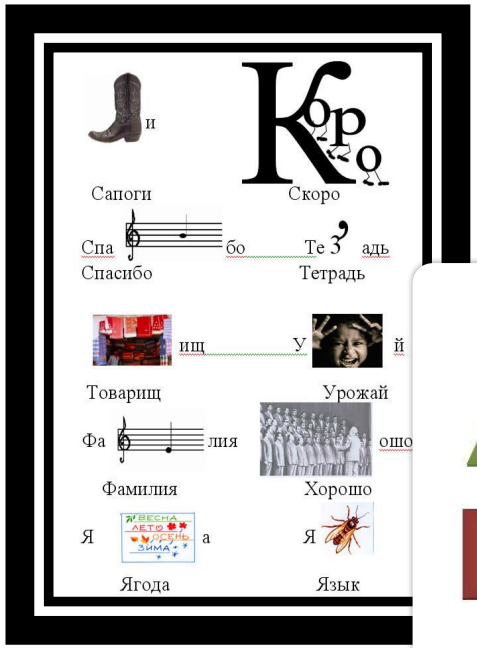
Работники были так сильно увлечены новым изобретением, что хозяева предприятий издавали специальные приказы, запрещающие приносить игру на работу.



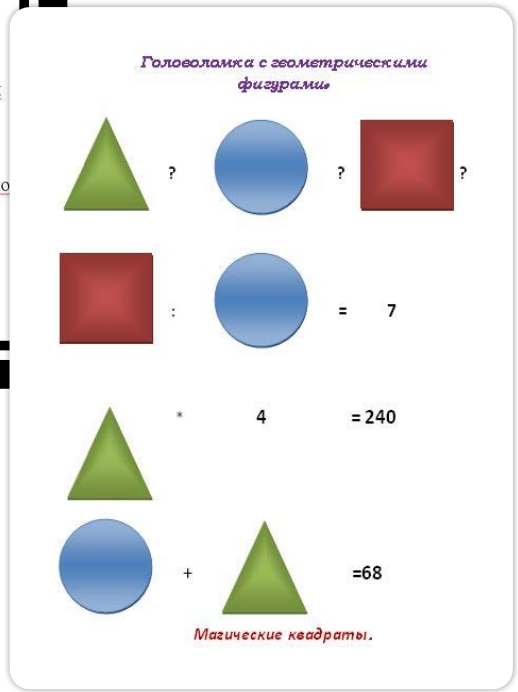


Знакомство учеников 3 класса с головоломками





Примеры ребусов



Сегодня производители выпускают огромное количество самых разнообразных игр, предназначенных для «головы». Существует значительное количество типов популярной игры, в том числе и по математике (см. приложение 1 «Развитие логического мышления у детей»).

ПО СПОСОБУ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ ГОЛОВОЛОМКИ ДЕЛЯТСЯ

- ✔ Устные
- ✔ Печатные
- ✔ с бытовыми предметами
- ✔ с механическими предметами, которые используются в задачах.

ПО ХАРАКТЕРУ ПОСТАВЛЕННОЙ ЗАДАЧИ ВЫДЕЛЯЮТ ТАКИЕ ЖАНРЫ ГОЛОВОЛОМОК

загадки

* * *

Отрезки, прямые

Черти с ней скорей-ка!

Поля без труда

Проведет вам... (линейка)

шарады

Число я меньше десяти.

Меня тебе легко найти.

Но если букве «Я» прикажешь рядом встать,

Я всё: отец, и ты, и дедушка, и мать (семь – семья).

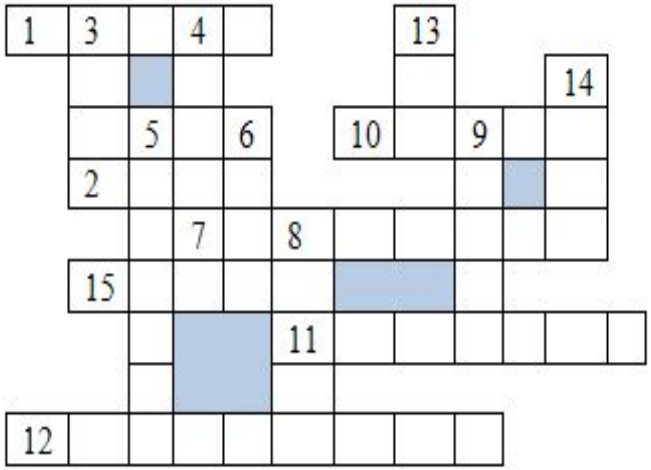
данетки

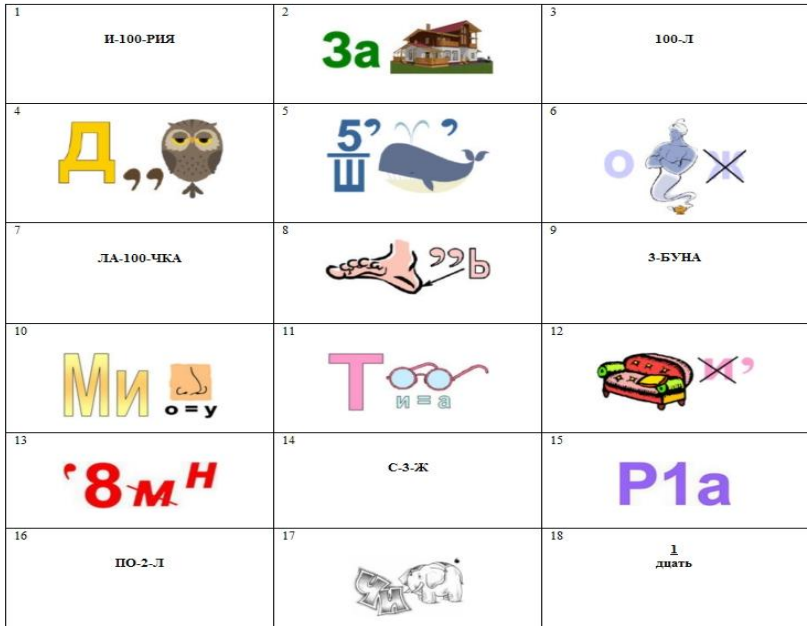
Четверо любителей поиграть сели однажды вечером и играли всю ночь, до рассвета. Закончив играть, каждый подсчитал, сколько денег у него в кошельке. Оказалось, что за ночь у каждого стало на 100 рублей больше, никто не проиграл! Как это может быть?

ОТВЕТ: Это были музыканты, они играли квартетом, после чего получили свой гонорар.

Разгадать данетку - значит решить головоломку, в которой описана странная, загадочная ситуация. Ведущий рассказывает часть странной, запутанной истории, а отгадывающие должны восстановить всю ситуацию. Разрешается задавать только такие вопросы, на которые ведущий сможет ответить "Да", "Нет" или "Несущественно")

парадоксы, кроссворды, ребусы и другие





Кроссворд – это игра задача, в которой фигуру из квадратов нужно заполнить буквами, составляющими перекрещивающиеся слова.

Ребус - вид загадки, в которой разгадываемые слова даны в виде рисунков в сочетании с буквами или цифрами.

Составитель:
учитель начальных классов
Кашковская Мария Владимировна

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИГРЫ - ОЧЕНЬ ХОРОШЕЕ И ПОЛЕЗНОЕ РАЗВЛЕЧЕНИЕ

1 x 9 + 2 = 11
12 x 9 + 3 = 111
123 x 9 + 4 = 1111
1234 x 9 + 5 = 11111
12345 x 9 + 6 = 111111
123456 x 9 + 7 = 1111111
1234567 x 9 + 8 = 11111111
12345678 x 9 + 9 = 111111111
123456789 x 9 +10= 1111111111

Занимательные **задачи-головоломки** - это надежное, проверенное временем средство, помогающее научиться логически мыслить. Эти задачи развивают разум также, как занятия физкультурой развивают тело.Эти задачи существовали и приносили пользу и радость людям во все века.