

Математическая игра

● Считай , смекай , отгадывай

- Подготовила учитель математики Артюховской средней общеобразовательной школы Курской области Богатырева Т.Д.

Сегодня с нами те,
Кто хочет учиться с
увлечением,
Все, кто любит тайны, загадки,
приключения,
Все, кто любознателен,
трудолюбив, находчив!
Девиз нашей встречи:
«Математика без границ»

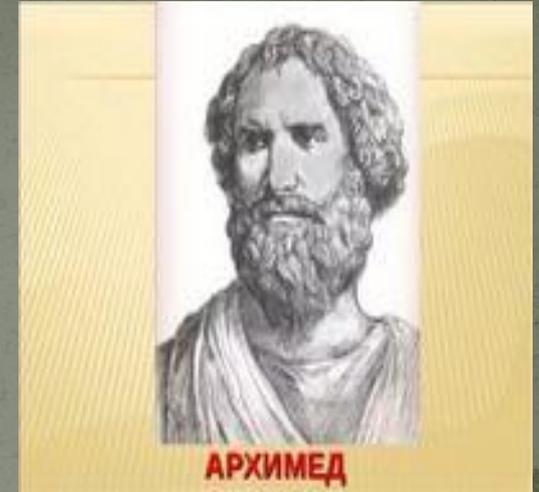
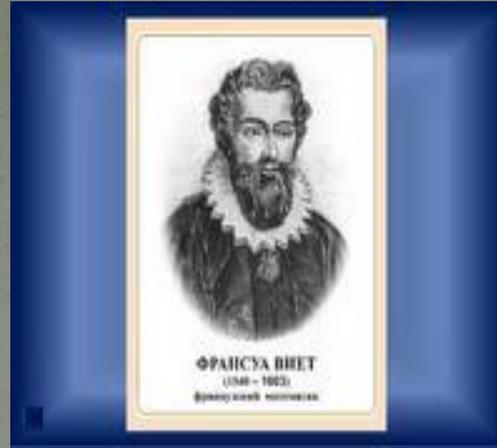
Участники игры – это обучающиеся
7 – 8 классов.

Дорогие участники игры захватите с
собой смекалку, находчивость,
смелость, а смелость, как известно
города берет, и тогда победа будет
за нами.

Успехов вам!

Начинаем игру.

1тур «Великие ученые математики



Перед вами 6 портретов великих математиков – (Евклид, Гаусс, Лобачевский, Архимед, Виет, Эратосфен)

Эти математики на протяжении 20 веков старались решить величайшую проблему: «Сколько прямых, параллельных данной, можно провести через заданную точку?»»

Ответ . Н.И.Лобачевский,
русский математик,
ректор Казанского
университета, создатель
неэвклидовой геометрии,
в 1826 году.

Вопрос 2. (на доске портрет)

Он был задумчив и скромен,
Загадкой круга увлечен,
Над ним невежественный воин
Взмахнул разбойничьим мячом.

Прошли столетий вереница
Научный подвиг не забыт.

Никто не знает, кто убийца,
Но знают все кто был убит.

Кто из математиков древности погиб от
мяча римского солдата, гордо
воскликнув: «Отойди не трогай мои
чертежи!»

Ответ: Греческий ученый

Архимед, основатель

мощных катапульт,

гигантских кранов,

защитник Сиракуз.

И сегодня известны закон

Архимеда, аксиома

Архимеда, винт Архимеда.

У этого математика 19 века рано проявились математические дарования. Рассказывают, что в 3 –х летнем возрасте он заметил ошибку в расчетах своего отца. В 7 лет пошел в школу. В то время в одной комнате занимались ученики разных классов. Чтобы занять первоклассников, учитель предложил им сложить числа от 1 до 100 включительно. Не успел отойти от них учитель заметил, один маленький мальчик положил грифельную доску с записанным числом 5050 и никаких вычислений. Остальные ученики складывали числа сбивались, стирали и снова складывали. Назовите имя будущего великого математика.

Ответ: Немецкий математик 19 века Карл Гаусс

Однажды французам удалось сь перехватить приказы испанского правительства командованию своих войск , написанные очень сложной тайнописью. Вызванный математик сумел найти ключ к этому шифру. С тех пор французы знали планы испанцев с успехом предупреждали их наступления. Инквизиция обвинила математика в том, что он прибегнул к помощи дьявола и приговорили его к сожжению на костре. Но он не был выдан инквизиции. В своем городке он был лучшим адвокатом. Но главным делом его жизни была математика. Он мог несколько ночей не спать , решая очередную математическую задачу. Кто это

был не математиком

Ответ: 16 век, французский математик Франсуа Виет.
Основоположник буквенной символики. Его называли отцом буквенной современной алгебры

«Математический Ералаш»

Дается минута, за которую надо как можно больше составить математических терминов, слов, связанных с математикой в единственном числе, в именительном падеже.

Побеждает та команда, которая составит больше слов.

«В лабиринтах мысли»

Перед вами портреты четырех математиков мира. Всех их объединяет очень раннее проявление математических способностей. 19 век , Блек Паскаль очень рано стал интересоваться математикой, что отец ему запретил ею заниматься. Паскаль самостоятельно доказал несколько теорем Евклида, в 15 лет написал трактат о конических сечениях, доказал утверждение, которое изучается в в вузе как теорема Паскаля, сконструировал первую вычислительную машину.

В этом же веке необычное математическое дарование проявил Гамельтон, в 10 лет он изучил геометрию, изучил очень трудную книгу Евклида «Начала». К 12 годам знал в совершенстве 12 языков. А в 13 лет поступил в университет. В 22 года был назначен профессором этого же университета, хорошо знал географию

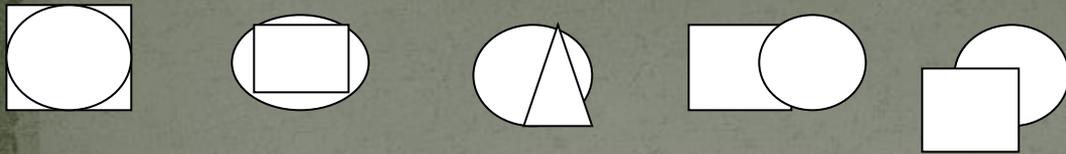
дуэли. Математик, революционер. Долгое время математики его не признавали, но когда после его гибели разобрались, то имя Галуа стало одним из почитаемых. До сих пор говорят о «полях Галуа», «группах Галуа», он является основоположником новой ветви алгебры – теории групп.

В 18 веке Алексис Клеро написал свою первую научную работу в 13 лет, а в 18 лет был утвержден научным сотрудником Парижской Академии наук.

Этих ученых объединяет то, что они математики Франции. Так ли это.

«Логика в математике»

Тропинка к истине сложна,
И потому в мышленьи чистом
Отвага дерзкая нужна
Не менее, чем альпинистам!



Перед нами чертеж с 5
фигурами . Есть ли здесь
лишняя фигура?

Считается, что есть веская причина, по которой у птичьих яиц один конец тупее другого. Что это за причина?

Ответ: Сферические и овальные яйца катились бы по прямой. Асимметричные же яйца, у которых один конец тупее, а другой острее, при скатывании стремятся катиться по кругу. Если яйцо лежит на краю обрыва или в другом ненадежном месте, стремление катиться по кругу, а не по прямой — большое преимущество.

Пете и Коле купили по коробке конфет. В каждой коробке находится 12 конфет.

Петя из своей коробки съел несколько конфет, а Коля из своей коробки съел столько конфет, сколько осталось в коробке у Пети.

Сколько конфет осталось на двоих у Пети и Коли?

Ответ: 12 конфет.

Все мы неоднократно слышали журчание ручья. Как Вы считаете, отчего он журчит?

Ответ: Ручей журчит оттого, что струя воды при небольшом падении захватывает частицы воздуха и погружает их в воду, отчего образуются пузырьки. Лопаньем этих пузырьков и объясняется журчание ручья.

Пять землекопов за 5 часов выкапывают 5 м канавы.

Сколько потребуется землекопов, для того чтобы выкопать 100 м канавы за 100 часов?

Ответ: Понадобятся те же пять землекопов, не больше.

В самом деле, пять землекопов за 5 часов выкапывают 5 м канавы; значит, пять землекопов за 1 час вырыли бы 1 м канавы, а в 100 часов — 100 м.

Назовите два числа, у которых
количество цифр равно
количеству букв, составляющих
название каждого из этих чисел.

Ответ: "сто" - 100; "миллион" -
1000000

Когда моему отцу был 31 год,
мне было 8 лет, а теперь отец
старше меня вдвое. Сколько мне
лет теперь?

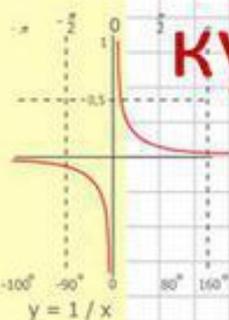
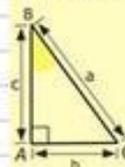
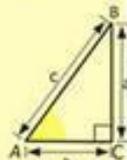
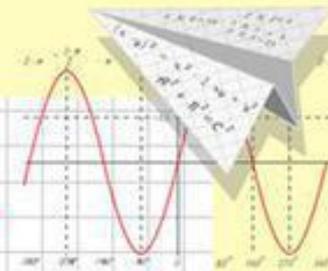
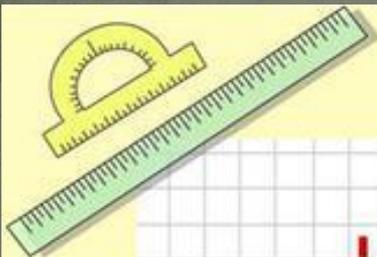
Ответ - 23 года. Разность между годами отца и сына равна 23 годам; следовательно, сыну надо иметь 23 года, чтобы отец был вдвое старше его.

Как вы думаете, одинаково ли шумят хвойные и лиственные леса?

Шум ветра в лесу меняется в зависимости от породы деревьев. Сосны и ели разбивают ветер на вихри, следующие один за другим очень часто; при этом получается свистящий звук, имеющий очень высокий тон. В лиственном лесу постоянно стоит шум, потому что широкая поверхность листьев разбивает ветер на небольшие струйки. Листья, дрожа, трутся друг о друга, шелестят. Весной, когда листья молодые и нежные, шелест их мягок; грубеет он осенью, когда листья становятся более жесткими.

Математика

Ничто так не способствует
формированию мыслительной
культуры и ничто так не оживляет
урок, как решение логических
задач.



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64

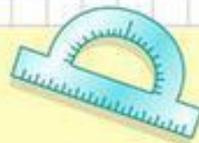


$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$



$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$



$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

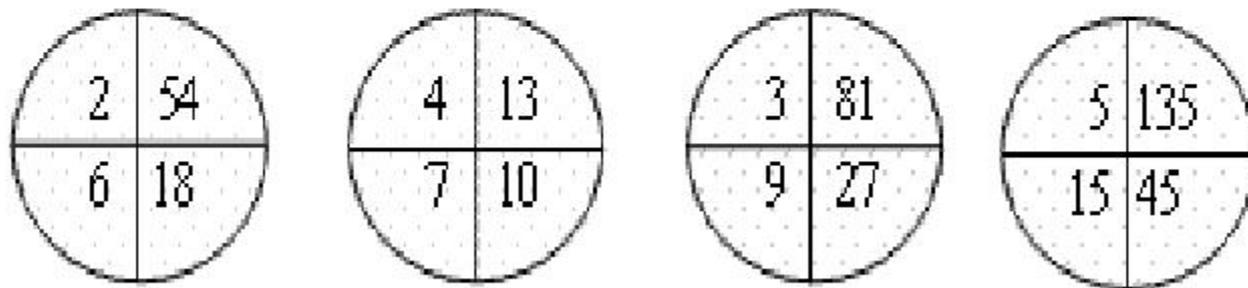
MyShared

Логические задачи

1. Винни-Пух поселился в квартире на 2-м этаже девятиэтажного дома, потом он захотел жить повыше и перевернул дом.
На каком этаже теперь живёт Винни-Пух?
2. В вазе лежат фрукты, в том числе 2 яблока.
За обедом друзья Винни-Пуха съели все фрукты.
Сколько яблок съели за обедом?

Логические задачи

- Какой круг лишний?



- Какое число надо поставить в

3	5	7	9
9	25	49	?



Логическая задача.

На столе стояло 3 стаканчика с каплями.

Из одного стаканчика капли выпили.

Сколько стаканчиков осталось?

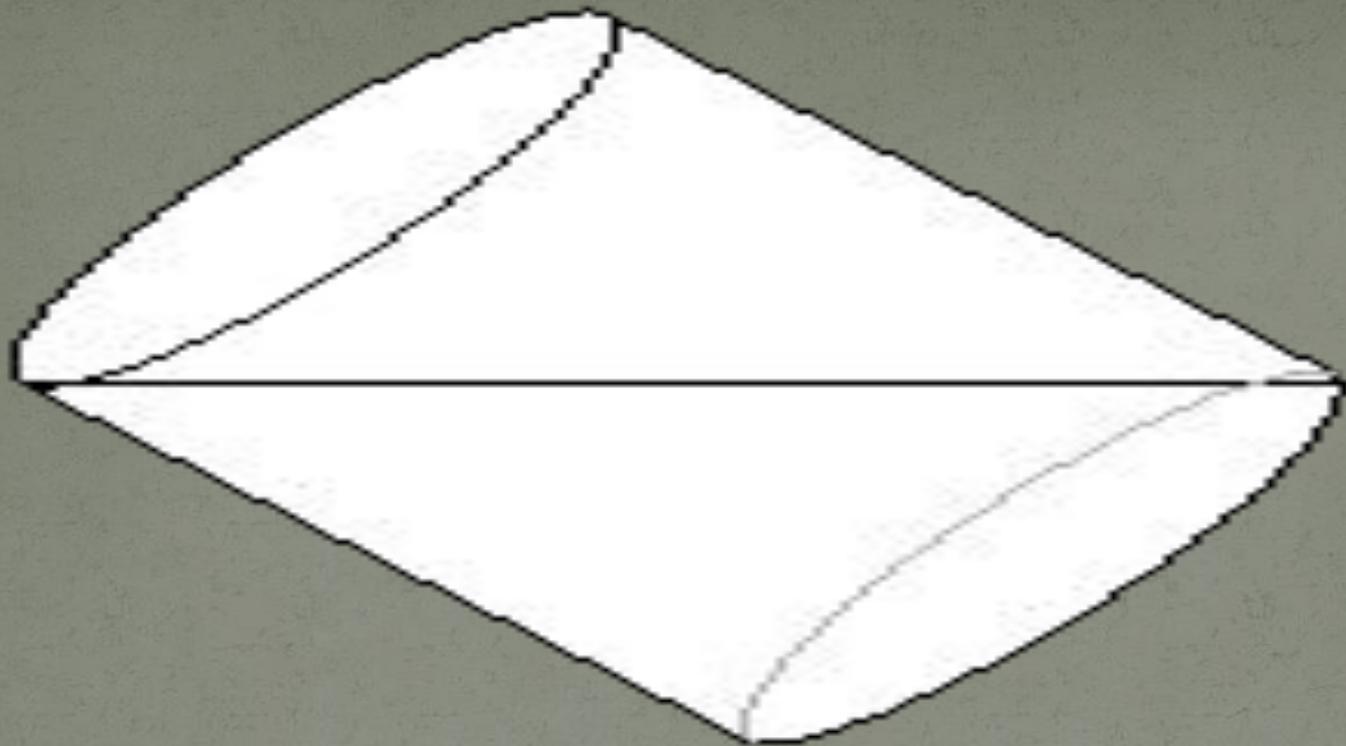


У Буратино и Пьеро был велосипед, на котором они отправились в соседнюю деревню. Ехали по очереди, но всякий раз, когда один ехал, другой шёл пешком, а не бежал. При этом они ухитрились прибыть в деревню почти в 2 раза быстрее, чем если бы оба шли пешком. Как им это удалось?

Пять мальчиков
обменялись
рукопожатиями.
Сколько всего
рукопожатий было?

Ответ. 10

В одной сказке хозяин,
нанимая работника,
предложил ему испытание:
«Вот тебе бочка, наполни ее
водой ровно наполовину, не
используя никаких
измерительных приборов».
Работник исполнил
задание. Как он это сделал?



Ответ. Буратино проехал полдороги на велосипеде, и, оставив его, дальше пошёл пешком. Пьеро дошёл до велосипеда, сел на него и проехал вторую половину пути.

Кот в Сапогах поймал четырех щук и ещё половину улова. Сколько щук поймал Кот в Сапогах?

Кирпич весит 2 кг и ещё треть собственного веса. Сколько весит кирпич?

Ответ. 8 щук.

Кирпич весит 2 кг и
ещё треть
собственного веса.
Сколько весит
кирпич?

Ответ. 3 кг.

Какой знак надо
поставить между 2 и 3,
чтобы получилось число
больше 2 и меньше 3?

3 ученика делают 3
самолетика за 3 минуты.
Сколько учеников сделают
9 самолетиков за 9 минут?

Ответ. 3 ученика

Ответ. Запятую

Вот и закончилась
наша игра.

Подведем итоги.

Спасибо за
внимание!