Игра «Счастливый случай» для 7-8 классов.

«Предмет математики настолько серьезен, что полезно не упускать случая сделать его немного занимательным» О. Паскаль

1 гейм. «Дальше ,дальше , дальше…»

Команды вызываются по очереди. Пока одна команда отвечает , другая находится вне зала . За

Каждый верный ответ – 1 балл.

1. Что произнес Архимед . выскакивая из ванны? (Эврика)
2. Число игроков в баскетбольной команде . (50)
3. Прямоугольник с равными сторонами. (квадрат)
4. Сколько сторон у ромба? (4)
5. Ансамбль из четырех исполнителей .(Квартет)
6. В какое озеро впадает 336 рек ? (Байкал)
7. Какими двумя нотами измеряется морской путь ? (МИ, ЛЯ)
8. Какой музыкальный инструмент имеет самое большое количество струн ? (рояль, 220 струн)
9. Сколько бойцов было у Али-Бабы ? (40)
10. Наука об измерении земли . (Геометрия)
11. 25 от 75 ? (Треть)
12. Результат операции сложения.(Сумма)
13. Равенство ,содержащее неизвестное. (Уравнение)
14. Какая дробь меньше 1 ? (Правильная)
15. Чему равна сумма углов треугольника? ()
16. Вычислите площадь квадрата .если его периметр равен 40 см? (100 квадратных сантиметров)
17. Одна двадцать четвертая суток. ( Час)

Игра со зрителями

-Что делают зимой вороны на льду?(Греются)

-Геометрия какого ученого древности до сих пор изучается в школе? (Евклида)

-Найдите число ,которое будучи увеличено двумя третями самого себя и единицей , даст 10

-По какой формуле можно найти площадь треугольника , если известны его три стороны? (По формуле Герона)

2 гейм. «Спешите слышать»

Команды рассказывают краткие биографии ученых-математиков

# 1команда-Евклид

**:**

Евклид (ок. 365 — 300 до н. э.) — древнегреческий математик. Работал в Александрии в 3 в. до н. э. Главный труд «Начала» (15 книг), содержащий основы античной математики, элементарной геометрии, теории чисел, общей теории отношений и метода определения площадей и объемов, включавшего элементы теории пределов, оказал огромное влияние на развитие математики. Работы по астрономии, оптике, теории музыки.

Сведения о времени и месте его рождения до нас не дошли, однако известно, что Евклид жил в Александрии и расцвет его деятельности приходится на время царствования в Египте Птолемея I Сотера. Известно также, что Евклид был моложе учеников Платона (427—347 до н. э.), но старше Архимеда (ок. 287—212 до н. э.), так как, с одной стороны, был платоником и хорошо знал философию [Платона](http://www.argo-school.ru/doktrinyi/platon/) (именно поэтому он закончил «Начала» изложением т. н. платоновых тел, т. е. пяти правильных многогранников), а с другой стороны — его имя упоминается в первом из двух писем Архимеда к Досифею «О шаре и цилиндре». С именем Евклида связывают становление александрийской математики (геометрической алгебры) как науки.

Прокл в комментариях к первой книге «Начал» приводит известный анекдот о вопросе, который будто бы задал Птолемей Евклиду: «Нет ли в геометрии более краткого пути, чем (тот, который изложен) в «Началах»? На что Евклид якобы ответил, что «в геометрии не существует царской дороги» (аналогичный анекдот рассказывается также об Александре и ученике Евдокса Менехме, так что он принадлежит, видимо, к числу «бродячих сюжетов»).

«Начала»

Из дошедших до нас сочинений Евклида наиболее знамениты «Начала», состоящие из 15 книг. В 1-й книге формулируются исходные положения геометрии, а также содержатся основополагающие теоремы планиметрии, среди которых теорема о сумме углов треугольника и теорема Пифагора. Во 2-й книге излагаются основы геометрической алгебры. 3-я книга посвящена свойствам круга, его касательных и хорд. В 4-й книге рассматриваются правильные многоугольники, причем построение правильного пятнадцатиугольника принадлежит, видимо, самому Евклиду. Книга 5-я и 6-я посвящены теории отношений и ее применению к решению алгебраических задач. Книга 7-я, 8-я и 9-я посвящены теории целых и рациональных чисел, разработанной пифагорейцами не позднее 5 в. до н. э. Эти три книги написаны, по-видимому, на основе не дошедших до нас сочинений Архита.

В книге 10-й рассматриваются квадратичные иррациональности и излагаются результаты, полученные Теэтетом. В книге 11-й рассматриваются основы стереометрии. В 12-й книге с помощью исчерпывания метода Евдокса доказываются теоремы, относящиеся к площади круга и объему шара, выводятся отношения объемов пирамид, конусов, призм и цилиндров. В основу 13-й книги легли результаты, полученные Теэтетом в области правильных многогранников. Книги 14-я и 15-я не принадлежат Евклиду, они были написаны позднее: 14-я — во 2 в. до н. э., а 15-я — в 6 в.

Другие сочинения Евклида

Вторым после «Начал» сочинением Евклида обычно называют «Данные» — введение в геометрический анализ. Евклиду принадлежат также «Явления», посвященные элементарной сферической астрономии, «Оптика» и «Катоптрика», небольшой трактат «Сечения канона» (содержит десять задач о музыкальных интервалах), сборник задач по делению площадей фигур «О делениях» (дошел до нас в арабском переводе). Изложение во всех этих сочинениях, как и в «Началах», подчинено строгой логике, причем теоремы выводятся из точно сформулированных физических гипотез и математических постулатов. Много произведений Евклида утеряно, об их существовании в прошлом нам известно только по ссылкам в сочинениях других авторов.

2команда-Пифагор

Пифагор – древнегреческий философ-идеалист, математик, основатель пифагореизма, политический, религиозный деятель. Его родиной был остров Самос (отсюда и прозвище - Самосский), где он появился на свет приблизительно в 580 г. до н. э. Его отцом был резчик по драгоценным камням. Согласно древним источникам, Пифагор с рождения отличался удивительной красотой; когда стал взрослым, носил длинную бороду и диадему из золота. Его одаренность также проявилась в раннем возрасте.

Образование у Пифагора было очень хорошим, юношу обучало много наставников, среди которых были Ферекид Сиросский и Гермодамант. Следующим местом, где Пифагор совершенствовал познания, стал Милет, там его ждало знакомство с [Фалесом](http://www.wisdoms.ru/avt/b243.html), ученым, посоветовавшим ему поехать в Египет. У Пифагора было с собой рекомендательное письмо самого фараона, однако жрецы поделились с ним секретами только после успешного прохождения трудных испытаний. Среди наук, которых он хорошо освоил в Египте, была и математика. Следующие 12 лет он прожил в Вавилоне, где также с ним делились своими познаниями жрецы. Согласно легендам, Пифагор побывал и в Индии.

Возвращение на родину состоялось примерно в 530 г. до н. э. Статус полупридворного-полураба при тиране Поликрате не казался ему привлекательным, и он какое-то время жил в пещерах, после чего переехал в Протон. Возможно, причина его отъезда крылась в философских взглядах. Пифагор являлся идеалистом, приверженцем рабовладельческой аристократии, а в его родной Ионии были весьма популярны демократические взгляды, их приверженцы имели немалое влияние.

В Кротоне Пифагор выступил организатором собственной школы, которая была одновременно и политической структурой, и религиозно-монашеским орденом со своим уставом и очень строгими правилами. В частности, все члены пифагорейского союза не должны были употреблять мясную пищу, раскрывать другим учение своего наставника, отказывались иметь личную собственность.

Прокатившаяся в то время волна демократических восстаний в Греции и колониях докатилась и до Кротона. После победы демократии Пифагор с учениками переселяется в Тарент, позднее в Метапонт. Когда они прибыли в Метапонт, там бушевало народное восстание, и в одном из ночных побоищ Пифагор погиб. Тогда он был глубоким старцем, ему было почти 90. Вместе с ним прекратила существование и его школа, ученики рассредоточились по всей территории страны.

Поскольку Пифагор считал свое учение тайной и практиковал только устную передачу его ученикам, собрания сочинений после него не осталось. Некоторые сведения все-таки стали явными, однако разграничить истину и выдумки невероятно сложно. Ряд историков сомневаются в том, что знаменитая теорема Пифагора была доказана именно им, аргументируя это тем, что она была известна другим древним народам.

Имя Пифагора всегда было окружено большим количеством легенд даже при жизни. Считалось, что он мог управлять духами, умел прорицать, знал язык животных, общался с ними, птицы под влиянием его речей могли изменить вектор полета. Предания приписывали Пифагору и умение исцелять людей, в том числе с помощью прекрасного знания лекарственных растений. Его влияние на окружающих было сложно переоценить. Рассказывают такой эпизод из биографии Пифагора: когда однажды он рассердился на ученика, тот от горя покончил жизнь самоубийством. С тех пор философ взял за правило больше никогда не выплескивать на людей свое раздражение.

Помимо доказательства теоремы Пифагора, этому математику приписывают подробное изучение целых чисел, пропорций и их свойств. Пифагорейцам принадлежит значительная заслуга в придании геометрии характера науки. Пифагор являлся одним из первых, кто был убежден, что Земля – это шар и центр Вселенной, что планеты, Луна, Солнце движутся по-особому, не как звезды. В определенной степени идеи пифагорейцев о движении Земли стали предтечей гелиоцентрического учения Н. Коперника.

3гейм. «Заморочки из бочки»(2 балла)

Команды вытаскивают по очереди бочонки с номерами и отвечают на вопрос ,соответствующий номеру бочонка

1.Кто из математиков древности погиб от меча римского солдата, гордо воскликнув перед смертью «Отойди ,не трогай моих чертежей!» (Греческий ученый-математик Архимед , защитник Сиракуз)

2.Древнегреческий ученый – философ . живший в VI веке до нашей эры , которому приписывают высказывание «Все есть число» (Пифагор)

3.Что кроме часа делится на 60 минут ?(Градус)

4.Кто говорил всегда « что и требовалось доказать» (Евклид)

5.Математик ,оказавшись в небольшом городе и желая убить как-то время решил постричься .В городе имелось две парикмахерские. Заглянув к одному мастеру , математик увидел , что в салоне грязно ,сам мастер неряшлив и небрежно пострижен. В салоне другого мастера было чисто . а владелец безукоризненно одет и пострижен. Подумав , математик отправился в первый салон. Объясните причину странного выбора математика . ( Так как в городе всего 2 парикмахерские мастера вынуждены стричься друг у друга. Математик выбрал того мастера , который лучше постриг конкурента)

6.Кем была введена координатная плоскость 7 (Декартом)

4 гейм . «Ты – мне , я – тебе»

Команды обмениваются вопросами .Называется имя игрока ,которому адресован вопрос .Игрок отвечает самостоятельно.

Вопросы первой команды.

1.Тень . отбрасываемая фигурой (Проекция)

2.Кто создал геометрию пространства? (Лобачевский)

3. В какой стране впервые появились отрицательные числа? (Китай)

4.Полный бидон с молоком весит 30кг . а наполненный наполовину – 15.5 кг. Сколько весит бидон? (1 кг)

5 .Электропоезд идет с востока на запад со скоростью 60 километров в час. В том же направлении – с востока на запад –дует ветер со скоростью -50 километров в час. В какую сторону отклоняется дым поезда ? (Электропоезд не дымит )

Вопросы второй команды.

1. Кому принадлежат слова: « Математику ужеза то учить следует,что она ум в порядок приводит «?(Ломоносову)
2. Сумма трех чисел равна их произведению . Найди эти числа.(1, 2, 30)
3. На озере росли лилии. Каждый день их число удваивалось и на двадцатый день заросло все озеро . На какой день заросла половина озера? ( на 19-ый)
4. Автор первого русского учебника математики ? (Магницкий)
5. Мальчик написал на бумаге число 66 и попросил увеличить это число в полтора раза , не делая над ним никаких действий. Как это сделать? (Перевернуть бумажку и получится 99)

Игра со зрителями.

1.Моя бабушка говорит, что в ее жизни не было такого года . чтобы не справлялся ее день рождения. Вчера она праздновала этот день в пятнадцатый раз. Сколько лет моей бабушке? Какого числа и в каком месяце она родилась?( 60 лет , 29 февраля)

2.Два путешественника одновременно подошли к реке. У берега привязана лодка , в которой мог переправится только один человек. Путешественники не умели плавать, но каждому удалось переправиться через реку и пойти своей дорогой . Как могло это случиться?( Они подошли к реке с разных сторон)

5 гейм. «Темная лошадка».(3 балла)

Старшеклассник задает вопросы командам

1.Что за предмет , который незаменим в архитектуре описал автор « Трех толстяков» Ю. Олеша :» В бархате лежит, плотно сжав ноги ,холодный и сверкающий. У него тяжелая голова . Я намереваюсь поднять его ,он неожиданно раскрывается и производит укол в руку.» Этот геометрический инструмент был изобретен в Древней Греции.(Циркуль)

2.История их изобретения насчитывает тысячи лет . В древности их называли клепсидрами. Почти каждый из вас пользуется этой вещью .Эта вещь не имеет единственного числа. (Часы)

6 гейм. «Гонка за лидером»

Команды за 1минуту должны ответить на максимальное число вопросов.

Вопросы первой команде.

1.Числа ,употребляемые присчете предметов. (Натуральные )

2Четырехугольник с прямыми углами . (Прямоуглльник)

3Результат деления (Частное0

4. Сумма одинаковых слагаемых.(Произведение)

5.Площадь квадрата со стороной 100 метров (Гектар)

6.Луч,делящий угол пополам (Биссектриса )

7.Чему равна сумма смежных углов ?()

8.В каком треугольнике все высоты пересекаются в одной вершине?( В прямоугольном0

9.Математическое предложение не требующее доказательства(Аксиома)

10 .Счетный прибор , которым пользовались греки (Абак)

11Автор четырехзначных математических таблиц ( Брадис)

12.Сумма одночленов (Многочлен)

13. Сколько различных биссектрисс можно провести в одном треугольнике (Три)

14.Математика- царица наук ,а царица математики-…(Арифметика)

Вопросы второй команде.

1.Процент-это…(сотая часть числа)

2.Количество делителей простого числа(Два)

3.Значение переменной при решении уравнения (Корень)

4.Два плюс два и все в квадрате равно (16)

5. Чему равен угол в квадрате (90)

6.Число разрядов в классе натурального числа (3 )

7.Прямая, ограниченная точкой (Луч)

8.Кратчайшее расстояние от точки до прямой (Перпендикуляр)

9.Предложение , истинность которого доказывается (Теорема)

10.Как называются непересекающиеся прямые (Параллельные )

11.Два числа произведение которых равно 1(Взаимно простые)

12.Отрезок,соединяющий две точки окружности(Хоржда)

13.Вертикальные углы…(Равны)

14Перпендикуляр,проведенный из вершины треугольника к противолежащей стороне (Высота)

Подведение итогов. Награждение