**Государственное профессиональное образовательное учреждение**

**Тульской области**

**«Тульский государственный технологический колледж»**

**Урок**

**интеллектуально-познавательная игра**

**«Математическое ралли»**

**Разработал преподаватель математики**

***Родимушкина Наталия Юрьевна.***

**Тула**

**Математическое ралли.**

**Цели урока:**

-повторить математический материал ;

-повысить интерес студентов к предмету;

-при решении заданий развивать у студентов внимательность, сообразительность, умение мыслить;

-воспитывать ответственность за принятое решение и умение работать в команде.

**Ход урока.**

Группа делится поровну на 2 команды. Каждая команда выбирает название и капитана. В каждом состязании команда набирает баллы, побеждает та команда, которая набрала наибольшее количество баллов.

**I Разминка.**

В этом состязании каждому студенту достаётся теоретический вопрос по темам «Многогранники», «Тела вращения». Если студент верно отвечает на вопрос, то он приносит 1 балл своей команде.

**II Что там такое?**

В этом состязании вы не только проявите смекалку и сообразительность, но и узнаете новое и интересное о хорошо известных вам предметах. А также советую доверять своей интуиции! Особенно на первых подсказках конкурса.

В этом находится всем известный предмет, имеющий самое прямое отношение к математике. Я зачитываю вам подсказки, после каждой из них дается 30 секунд на обсуждение. Выбирая свой вариант ответа на вопрос «Что там такое?», команда пишет ответ на бумаге и отдает ответ ведущей. Те команды, которые дали правильный ответ, получают 1 балл. Если команды дали неверный ответ, то звучит следующая подсказка, которая, возможно, приблизит вас к правильному ответу.

**1-я подсказка.** Существует легенда о греческом изобретателе Дедале и его племяннике, очень талантливом юноше, который придумал гончарный круг, первую в мире пилу и то, что лежит в этом ящике. За это он поплатился своей жизнью, так как завистливый дядя столкнул его с высокого городского вала.

**2-я подсказка.** В Древней Греции умение пользоваться этим предметом считалось верхом совершенства, а умение решать задачи с его помощью – признаком высокого положения в обществе и большого ума. За многие сотни лет конструкция этого предмета практически не изменилась, настолько была совершенна. Этот предмет незаменим в архитектуре и строительстве.

**3-я подсказка.** Известный писатель Ю.Олеша, автор «Трех толстяков» писал: «В бархатном ложе лежит, плотно сжав ноги, холодный и сверкающий. У него тяжелая голова… Неожиданно он раскрывается и производит укол в руку».

**4-я подсказка.** Он необходим для построения равных углов и для перенесения размеров с одного чертежа на другой.

**5-я подсказка.** Об этом предмете придумана загадка:

«Сговорились две ноги

Делать дуги и круги».

**Ответ**: циркуль.

Это то, что имеет отношение не только к математике, но и к другим наукам.

**1-я подсказка.** История их изобретения насчитывает тысячи лет. Вряд ли кто-то возьмет на себя смелость назвать имя изобретателя. В древности их называли клепсидрами.   
У каждого из вас есть эта замечательная вещь.

**2-я подсказка.** Эта вещь на протяжении веков постоянно совершенствовалась и претерпевала изменения, уменьшаясь в размерах. В разное время в это внесли свою лепту Галилео Галилей, папа Римский, инженер Кулибин. Эта вещь не имеет единственного числа.

**3-я подсказка.** Частично об этом поется в песне:

«Призрачно всё в этом мире бушующем,

Есть только миг, за него и держись.

Есть только миг между прошлым и будущем,

Именно он называется жизнь».

В математике без этого предмета трудно обойтись. Особенно при решении задач на движение.

**4-я подсказка.** Этой вещи свойственны эпитеты: солнечные, водяные, песочные, механические, электронные, водонепроницаемые, противоударные.

**5-я подсказка**

Этому предмету посвящена загадка:

«Весь день усами шевелят

И время узнавать велят».

**Ответ**: часы.

**III Берегись на поворотах.**

В ответах на следующие вопросы скрываются математические термины. Только надо на каждый вопрос давать точный ответ.

Отвечает член команды-2 балла, отвечает команда-1 балл

***1 команда.***

 Назовите самую известную картину Казимира Малевича.

*(«Чёрный* ***квадрат****».)*

 Как называется геометрическая фигура, которую представляет собой семья?

*(Круг - семейный* ***круг****.)*

 Как называют беспрерывное движение чего-либо?

*(****Круго****ворот)*

 Как называют вторую степень числа?

*(****Квадрат****)*

 Каким бывает и полный дурак, и отличник, и сирота?

*(****Круглый*** *дурак,* ***круглый*** *отличник,* ***круглый*** *сирота.)*

 Назовите синоним фразе «Весь год».

*(****Круглый*** *год.)*

 Как называют широкую и приземистую фигуру?

*(****Квадратная)***

 Какую форму имеют запрещающие дорожные знаки?

*(****Круга****)*

 Чёрно-белый участок шахматной доски - это ...

*(****Квадрат****)*

 Как иначе называют юбилейную дату?

*(****Круглая*** *дата.)*

 Как  движутся танцующие люди в хороводе?

*(По* ***кругу****.)*

***2 команда.***

 Что появляется под глазами усталого человека?

*(****Круги****)*

 Одна из форм публичного обсуждения - это ...

*(****Круглы****й стол.)*

 Как называют ответственность всех за каждого и каждого за всех?

*(****Круговая*** *порука)*

 Каре - это боевой порядок пехоты в виде ... Чего?

*(****Квадрата****, одного или нескольких.)*

 Один из видов  диаграммы называется ... Как?

*(****Круговая****)*

 Какую форму имеют предписывающие дорожные знаки?

*(****Квадрата****)*

 Как иначе называют секцию в школе?

*(****Кружок****)*

 Как называется участок для взлёта вертолёта?

*(Взлётный* ***квадрат****.)*

 Как называется общая сходка казаков?

*(****Круг****)*

 Как ласково называют значительную сумму денег?

*(****Кругленькая*** *сумма.)*

 Назовите предмет, который бросают человеку, оказавшемуся за бортом.

*(Спасательный* ***круг.****)*

**IV Мозговой штурм.**

**Вопрос 1**. На озере росли лилии. Каждый день их число удваивалось и на 20-й день заросло всё озеро. На какой день заросла половина озера?(на 19-ый)

**Вопрос 2**. Полный бидон с молоком весит 34 кг. Бидон, наполненный наполовину, весит 19 кг. Сколько весит пустой бидон?(4 кг )

**Вопрос 3**. Какие числа на Руси называли «ломанными»?(дробные)

**Вопрос 4**. Решите древнегреческую задачу: количество и его четвертая часть дают вместе 15. Найдите количество.(12)

**Вопрос 5**. Имеется 24 кг гвоздей и чашечные весы без гирь. Как отмерить

9 кг?

**Вопрос 6**. В 16 веке французам удалось перехватить приказы испанского правительства командованию своих войск, написанных сложной тайнописью. Вызванный математик сумел найти ключ к этому шифру. С тех пор французы знали планы испанцев и предупреждали их наступления. Инквизиция обвинила математика в том, что он прибегнул к помощи дьявола, и приговорила к сожжению на костре. Но математик не был выдан инквизиции. Он был хорошим адвокатом, а позднее стал королевским советником. Но главным делом его жизни была математика.

Из курса школы всем известна теорема алгебры, носящая имя французского математика. Назовите этого математика.(Франсуа Виет)

**Вопрос 7**. Коза привязана к колу веревкой, длина которой 10 метров. Найти площадь участка, на котором она может пастись?

**Ответ**: , 

**Вопрос 8**. Что больше: произведение всех цифр или их сумма и почему?

**Вопрос 9**. На рисунке изображено глубокое круглое озеро диаметром 200 метров, по середине которого находится остров. Два темных кружка – это два дерева Человек хочет попасть с берега на остров, плавать он не умеет, но у него есть веревка длиной 210 метров. Как попасть на остров с помощью веревки?

Как попасть на остров с помощью веревки длиной 210 метров?

**Дополнительные вопросы.**

**Вопрос 1**. В выражении 5 + 5 + 5 = 550 поставьте только одну черту, не трогая знак равенства, так, чтобы это равенство стало верным.

**Ответ**: Нужно знак плюс исправить на цифру «4», и тогда получится:

545 + 5 = 550.

**Вопрос 2**. Два отца и два сына поймали трех зайцев. Каждому досталось по одному зайцу. Как это могло случиться?

*Ответ*: Потому что это дедушка, отец и сын.

**Вопрос 3**. Как 1888 разделить пополам, чтобы в каждой половине была 1000?

*Ответ*: Разделить (перегнуть, разрезать) пополам по горизонтали.