Урок-зачёт обобщающего характера по геометрии

за курс 9 класса.

«КВН»

1. **Слово ведущим.**

О математика земная, гордись прекрасная собой.

Ты всем наукам мать родная и дорожат они тобой.

Твои расчеты величаво ведут к планетам корабли

Не ради праздничной забавы, а ради гордости Земли!

И чтобы мысль людская в поколенья несла бесценные дары

Великих гениев творенья, полеты в дальние миры!

В веках овеяна ты славой, светило всех земных светил,

Тебе царице величавой недаром Гаусс окрестил.

Строга, логична, величава, стройна в полете как стрела.

Твоя немеркнущая слава в веках бессмертье обрела.

Я славлю разум человека, дела его волшебных рук,

Надежду нынешнего века, царицу всех земных наук.

1. **Слово учителю**

Формулируется цель урока (обобщение и систематизация знаний, полученных на уроках геометрии за курс 9 класса), представляются команды, жюри.

1. **Приветствие команд**

**Команда «Квадрат»** (эмблема, шапочка):

 

Начинаем КВН.

В жизни нет у нас проблем.

Нам в жюри не нужен блат,

Победит и так квадрат!

Победим мы или нет -

Всем соперникам – Привет!

Нужно, чтобы каждый школьник

Полюбил многоугольник!

**Команда «Треугольник» (**эмблема,шапочка -треуголка)



I куплет (на мотив «Остров Невезения»):

Весь покрытый тайнами,

Абсолютно весь, остров КВНа

В нашей школе есть.

II куплет:

Здесь сидят несчастные

Люди из жюри.

Все на вид ужасные,

Добрые внутри.

**Все вместе:**

Пусть в наших ответах встречается брак,

И судьи решиться не могут никак,

Кому предпочтение в споре отдать.

Победы «Квадрату», как ушей не видать!

1. **Представление домашнего задания «Приветствие соперникам»:** составить эпиграмму на команду соперников. Зарифмовать в стихотворение слова:

Без слов – углов

Брат – квадрат

Треугольный – недовольный

Приятный – квадратный

Круг – друг

1. **Разминка (в 2 этапа).**

**I этап:**

Принимают участие все члены команд.

Учитель задаёт вопросы, обращаясь к участникам обеих команд. Отвечают все одновременно, поднимая карточки «Да» - «Нет».

Вопросы:

1. Любой правильный многоугольник является выпуклым (да).
2. Любой выпуклый многоугольник является правильным (нет).
3. Многоугольник является правильным, если он выпуклый и все его стороны равны (нет).
4. Треугольник является правильным, если все его углы равны (да).
5. Любой равносторонний треугольник является правильным (да).
6. Любой четырёхугольник с равными сторонами является правильным (нет).

**II этап:**

На карточках даны начало определения или теоремы. Необходимо их закончить. Карточки тянут представители команд по-очереди.

1. Площадь треугольника равна половине (произведения его сторон на синус угла между ними).
2. Стороны треугольника пропорциональны (sin противоположных углов).
3. Квадрат стороны треугольника равен сумме (квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на cos угла между ними).
4. Скалярным произведением двух векторов называется (произведение их длин на cos угла между ними).
5. Скалярное произведение векторов а={х1;у1} и b={x2;у2} вычисляется по формуле: (а\*b=х1\*х2+у1\*у2) (над векторами а и b - «стрелочка»).
6. Скалярным квадратом вектора а называется (скалярное произведение 
7. **Задание на перфокартах** (записать название формул):

Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

М(х;у)

С(х0;у0)

А(х1;у1)

В(х2;у2)

С(х;у)

х2+у2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(х-х0)2+(у-у0)2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_

√х2+у2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2πR \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ответы:**

х2+у2 – уравнение окружности с центром в начале координат.

 – координаты середины отрезка.

 - длина вектора.

(х-х0)2+(у-у0)2 – уравнение окружности с центром в данной точке.

2πR-длина окружности.

 **-**площадь кругового сектора.

-расстояние между двумя точками.

**7. Конкурс капитанов** (вытягивают задание на карточках). Команды в это время решают задачи.

1) Изобразить оси координат, построить единичную окружность. Объяснить, что такое sin, cos угла α из промежутка 0° ≤α≤180°.

2) что называется tg α. Для какого значения α tg не определён. Почему?

Ответы:

1. y=sinα – ордината точки М; х=cosα – абсцисса точки М. (выполнить чертёж).

0≤y≤1, -1≤x≤1

0≤ sinα ≤1, -1≤ cosα ≤1

0° ≤α≤180°

1.  α=90° => tg 90° - не определён, т.к. cos 90°=0.

**Примерные задачи для команд.**

1. Имеется квадратный пруд. По углам его, близ самой воды, растет 4 старых развесистых дуба. Пруд понадобилось расширить: сделать вдвое больше по площади, сохранив квадратную форму. Но вековые дубы трогать не хотят. Можно ли расширить пруд до требуемых размеров так, чтобы все 4 дуба, оставаясь на своих местах, оказались на берегах нового пруда?



1. Если бы мы могли обойти земной шар по экватору, то макушка нашей головы описала бы более длинный путь, чем каждая точка наших ступней.

Как велика эта разница?

Ответы:

1)



2)C=2πR

C1=2π(R+175)

ΔC=C1-C2=2πR+2π\*175-2πR=2π\*175=1100cм≈11м.

**Дополнительные вопросы командам:**

1. Что обозначается буквой π и чему равно его значение?
2. Формула для вычисления площади правильного многоугольника?
3. Площадь круга?
4. Сформулировать основное тригонометрическое тождество.
5. Уравнение прямой в прямоугольной системе координат.(ах+by+с=0).
6. Какие два вектора называются перпендикулярными? (если угол между ними 90°)

**8.Подведение итогов, награждение.**

**9. Номер художественной самодеятельности** (частушки).

Мы с подружками втроём

Вам частушки пропоём.

Раз, два, три, четыре, пять,

Так с чего же нам начать?

Математика – наука

Замечательная штука.

Будем, будем изучать

Математику на 5!

Математику учить,

Что под бурей в море плыть.

Коль не знаешь, как грести,

То тебе не вылезти!

Наш учитель очень строг,

Не пошли мы на урок!

Уж как радовался он,

Что от нас освобожден!

На уроке в самом деле

Перепишем всё точь-в-точь,

Разобраться еле-еле

Дома нам порой невмочь.

Скорость лошадей узнали

И в ответе написали:

«Мчится лошадь без кареты

В тысячу раз быстрей ракеты».

Мы таблицы умноженья

Взяли и попрятали.

Дайте нам для ускоренья

Микрокалькуляторы.

Стоит Коля у доски

И зевает от тоски.

Он ни как не разберёт,

Где окружность, а где рот.

Задача трудная попалась,

Она от Димы отбивалась.

Но Дима так ее схватил,

Что за пять минут решил.

Начертили мы квадрат:

Угол здесь, прямую так.

За ответ поставят мне

Три в журнале, два в уме.

Если ты моя подруга,

Из несчастья вызволи.

Подними скорее руку,

Чтоб меня не вызвали.

Я с отличником дружу,

Помогать ему хожу.

Тихо рядом посижу,

А потом пример спишу.

Это что же, в самом деле,

Получилось – стыд и срам:

Землекопа вдруг в задаче

Разделили пополам.

Геометрию люблю.

Видиков не надо,

В теореме Пифагора,

Вся моя отрада.

Мне бы в космос полетать.

Гуманоида поймать,

Может он меня научит

Уравнения решать.

Мы сидели и считали,

Математика была.

Сколько кириешек съели,

У соседа со стола.

Снится Жене страшный сон,

В геометрию влюблён,

Теорему Пифагора,

Всё доказывает он.

Рассчитали путь движенья

Курам всем на удивленье,

Время с метрами сложили –

Килограммы получили.

Мы частушки вам пропели

хорошо ли, плохо ли,

А теперь мы вас попросим,

Чтоб вы нам похлопали.