**Тема « Практическое применение теорем синусов и косинусов ».**

**ХОД УРОКА**

1. **Организационный момент. Слайд 1**

 **Здравствуйте ребята, я Анна Владимировна. Мы с вами сегодня проведем урок геометрии.**

1. **Мотивация урока.**

**У каждого человека должна быть своя высота**

**От исходной точки до вершины,**

**И должна быть своя мечта.**

**Высота с мечтой неразделимы. Слайд 1**

1. **Актуализация опорных знаний.**

**И сегодня мы с вами попытаемся достичь свою высоту. Ребята на доске вы видите формулы. Давайте вспомним что это за формулы? Совершенно верно!**

1. **Определение темы и цели.**

**Внимание на экран! У меня проблема. В саду растет высокая яблоня, на которой очень много яблок. Все яблоки необходимо собрать с условием того, что мы не должны их повредить. Как вы думаете, может ли мне помочь теорема косинусов и теорема синусов решить этот жизненный вопрос? (Ответ учеников да, нет, сомневаюсь). Я принимаю ответ каждого из вас, но думаю, что к концу урока мы придем к более точному ответу на данный вопрос. Сегодня мы с вами поговорим о практическом применении теорем синусов и косинусов . Какие вопросы у вас возникают по данной теме? Вопросы учеников: 1) Как теорема синусов и косинусов пригодятся в жизни? 2) Я думаю теоремы вообще не нужны в жизни!? Сегодня мы попробуем вместе ответить на эти ваши вопросы. Значит чему мы сегодня будем учиться? (Примерный ответ: Будем учиться решать жизненные задачи с помощью применения теорем синусов и косинусов). Я предлагаю вам решить следующую задачу!**

1. **Объяснение темы**

**Задача №1 Разбор задачи на практике. Задача на движение. Решаем вместе у доски. Слайд 6**

***Я и мой коллега начинают движение одновременно из «Ципьинской СОШ» и двигаются равномерно по прямым, пересекающимся под углом 60°. Скорость первого 3,5 км/час, скорость второго 7,5 км/час. Вычислите, на каком расстоянии друг от друга будем находиться через 2 часа.***

**Ответ:** $\sqrt{169}$ **= 13км.**

**Но не все задачи решаются так просто. Что вы видите на экране? Озеро. Как называется это озеро? Где оно находится? Как вы думаете можно ли его переплыть? Нет. Почему? Мы не знаем ширину. А можно ли вычислить его ширину с помощью теор син и кос. Давайте попробуем вычислить вместе.**

**Задача №2 Самостоятельно в тетрадях. 1 ученик у доски.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Найдите ширину озера АВ, если** **АС = 60м, ∠А = 60°, ∠С = 90°****Ответ: 120 м** **Целых 120 м. Стоит ли рисковать своей жизнью решившись его переплыть? НЕТ. Ребята всегда задавайтесь этим вопросом.** 1. **Физкультминутка. Деление на группы по листкам ОГЭ и РЭШ. Разноцветные листы. Задание на ноутбуках готовые на парте, листы для решения данной практической задачи.**

**А теперь я хочу познакомить вас с такими же задачами из заданий ОГЭ. Для этого берем карточки которые лежат у вас на столах. Всем кому попались карточки рэш садимся за стол №1, карточки ОГЭ за стол №2. Для вас открыты задачи на соответствующих сайтах. Внимательно ознакомьтесь и вместе их решите.** |  |

**Молодцы! Мы с вами решили несколько задач с применением теорем синусов и косинусов. Давайте вернемся к нашему вопросу. Могут ли пригодится в жизненных ситуациях эти теоремы? Ответ учеников (Да)!. И это доказывает видео сюжет. Посмотрите видео и ответьте на вопрос: Когда люди начали применять практическую геометрию? Внимание на экран. Видео 1 мин. Итак, когда же? Ответы учеников. Верно. Отлично! А теперь попробуем собрать наши яблоки и достичь своей высоты. Давайте повторим еще раз. Что должно быть известно? В данном случаи нам понадобится еще высота дерева. Что нам нужно, чтобы их собрать? Лестница!!! В чем главная проблема? Не знаем, какой длины нужна лестница. А как можем вычислить ее длину? Используя эти данные. Все величины у каждого написаны на карточках. Вычислите и достаньте свое яблоко. Достали. Молодцы! У кого вышло такое число и т д. Молодцы. Каждый из вас достиг своей вершины и в результате мы с вами собрали целую корзину яблок.**

1. **Рефлексия. На вопрос пригодятся ли в жизни эти теоремы вы как теперь ответите? ДА. Амир мы смогли тебя убедить. ДА Ответы учеников. Трудно было ли вам на уроке? Что вам понравилось больше всего?**
2. **Дз рабочий 1 задача на карточке. + задача 1 шт из учебника.+ творческое задание.**

**Я предлагаю вам 3 вида домашнего задания. Выберите и выполните одно из них и отправьте мне на почту по данному адресу. Карточки с дз лежат на партах.**

1. **Завершение. Спасибо вам за урок! Спасибо за вашу активность. Вы сегодня молодцы. Я могу поставить твердые 5 ученикам ФИО. Остальные практикуйтесь ещё при решении задач домашнего задания. Ну и конечно ваши яблоки! Спасибо, до свидания.**