Елаш Татьяна Петровна

МБОУ "Мирновская средняя школа города Евпатории

Республики Крым"

Учитель математики

**Общественный смотр знаний» по геометрии в 9 классе**

**по теме: «Решение треугольников».**

**Цель:**

- систематизировать и обобщить изученный материал;

- проверить уровень усвоения формул и теоретического материала;

- проверить умение применять изученные понятия и свойства на практике;

- выявить трудности, возникшие при выполнении различных заданий;

- воспитывать у учащихся такие качества как самостоятельность, ответственность, умение оценивать уровень своих возможностей;

- продолжить отрабатывать навыки решения задач; развитие логического мышления учащихся.

(Класс разбивается на группы, работу оценивает комиссия.)

**Ход смотра.**

«Хочешь научиться плавать, лезь в воду, Хочешь научиться решать задачи, решай их» Пойя.

**1. Вступительное слово.** Сегодня мы проводим смотр знаний по теме: «Решение треугольников». В течении последнего месяца вы учились по данным длинам и градусным мерам углов треугольника вычислять остальные элементы, то есть решать треугольники. Вы знаете, что теорема косинусов и теорема синусов –это обобщение теоремы Пифагора и соотношений между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Эта тема имеет прямую связь с физикой, вы убедитесь в дальнейшем. Начиная с древних времён и примерно до ХV11 века для решения треугольников, то есть для нахождения трёх его элементов, когда известны три другие его элементы Александрийские математики Герон и Пат, учёные Индии и стран Ближнего и Среднего Востока, как и некоторые европейские математикиХ11-ХVв.

Пользовались формулами близкими к современным формулам С2=а2+в2-2ав \* соs С Однако впервые теорема косинусов была сформулирована в ХV1в. французским математиком Франсуа Виетом. Современный вид теорема косинусов принимает в 1801 году у французского математика Лазара Карно. Лагранж вывел в 1799 году теорему синусов.

**2. Математический диктант.** 1. Две стороны данного треугольника соответственно равны m и n. Чему равна третья сторона этого треугольника, лежащего против угла в 60 градусов ( 120 градусов ) 2. Какие значения может принимать угол треугольника, лежащий против стороны а, если квадрат этой стороны меньше суммы квадратов двух других сторон. ( если квадрат этой стороны равен сумме квадратов двух других сторон ) ?

3. Не вычисляя градусную меру ни одного угла треугольника, определить вид треугольника, если даны его стороны: а) 5см; 7см; 11см. (тупоугольный) (8см; 10см; 12 ) (остроугольный) б) 0,3; 0,5; 0,4. (прямоугольный) 5; 3; 4. (прямоугольный)

4. В треугольнике МКN проведена биссектриса КД (МС ). Составить пропорцию, в которой фигурируют длины отрезков: МК, МД, КN, DN. (МК, МN, КС, СN.)

5. Внимание! Общее задание для двух вариантов. Напишите правильно слова: медиана, биссектриса, проекция, параллелограмм.

**3. Диктант собирается и проверяется комиссией. ( дальше продолжается смотр)**

4**. Раздаются карточки с заданиями. ( Пять человек работают по карточкам, остальные отвечают на вопросы.)**

**5 . Устная фронтальная проверка.**

1. Можно ли вывести теорему Пифагора из теоремы косинусов? 2. Сформулируйте теорему, обратную теореме Пифагора. 3. Укажите способ доказательства теоремы Пифагора , отличный от того, который дан у нас в учебнике. (нарисовать рисунки и сказать что будем доказывать )

4. В треугольнике АВС угол В тупой. Какая из сторон а, в, с—наибольшая? Почему? (в---наибольшая, потому, что она лежит против большего угла) 5. Назовите в порядке убывания углы треугольника АВС, если АС>AB>BC. (В, С, А.)

6 . Дайте определение понятию « пропорция ». Указать свойства пропорции. 7. Каким может быть угол при вершине равнобедренного треугольника, если его основание меньше боковой стороны? Ответ обосновать. 8.Какой треугольник называется Египетским? Почему он получил такое название?

9. В треугольнике АВС с2=а2+в2. Докажите ,что треугольник прямоугольный. 10. Докажите, что Sin30= 0,5. 11. Чему равна сумма квадратов диагоналей ромба со стороной а? (ответы согласовывать с группой)

**6. Выслушиваются ответы по карточкам.** (1—3 карточка отвечают у доски, 4—6 карточка отвечают комиссии )

**7. Самостоятельная работа.** Вариант 1 Вариант 2 Дано: а =7,в=2, с=8. Дано: а=4,в=5, с=7. Найти: наибольший угол Найти: наименьший угол треугольника. треугольника.

**8. Работы собираются, проверяются комиссией и выставляются оценки. (математическая минутка )**

**9. Итог смотра:** каждая группа получает оценку, с учётом математического диктанта, устных ответов, работу с карточками и самостоятельную работу.

Карточка№1. Сформулируйте и докажите теорему косинусов для треугольника АКР.

Карточка №2. Докажите, что биссектриса угла треугольника делит противолежащую сторону на отрезки пропорциональные прилежащим сторонам.

Карточка №3. Дан треугольник АВС , известны длины его сторон: а=7, в=4, с= 5. Найти длину медианы, проведённой к стороне АС.

Карточка №4. Из стержней длиной 5м, 6м, 8м, требуется изготовить треугольную конструкцию сварив их концами. Доказать, что это возможно сделать. Найти углы конструкции.

Карточка №5. Стороны параллелограмма 22см. и 46см, диагонали относятся как 2:3. Вычислить диагонали параллелограмма.