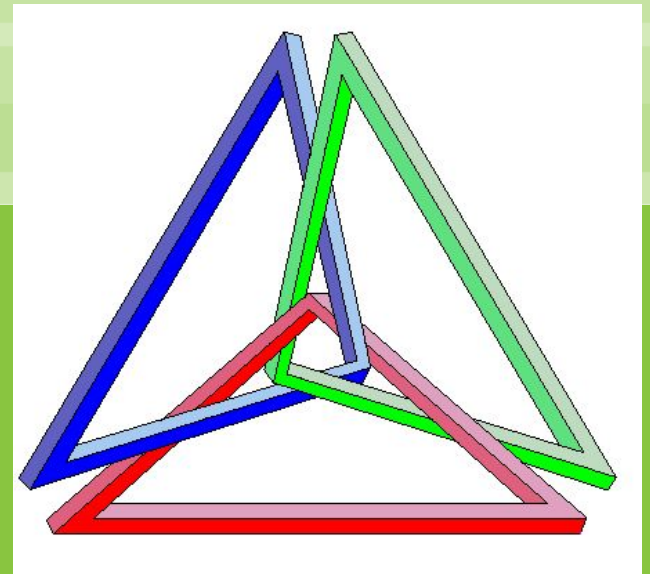
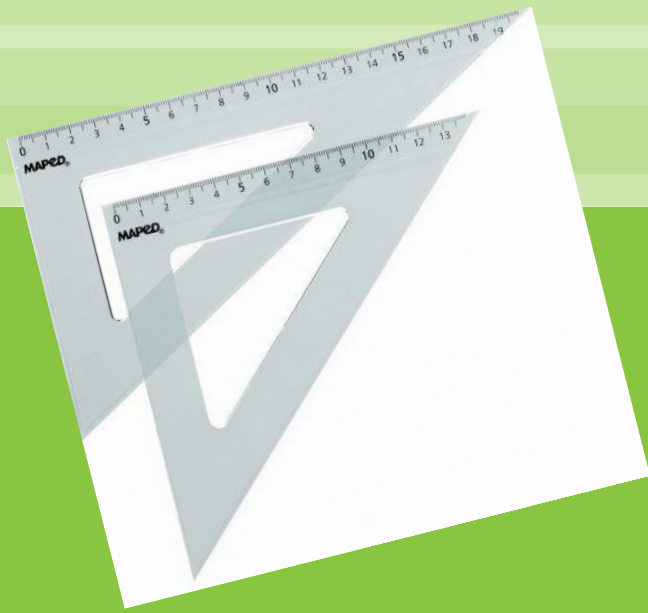




**Прямоуголь-  
ный  
треугольник**

Тема урока:

# Решение прямоугольных треугольников



## Цели обучения:

- ⚙ 8.2.4.4 уметь вычислять синус, косинус, тангенс и котангенс угла с помощью калькулятора;
- ⚙ 8.3.3.7 находить стороны и углы прямоугольного треугольника по
- ⚙ двум заданным элементам.

## Цели урока:

Учащиеся будут:

- ◆ уметь вычислять синус, косинус, тангенс и котангенс угла с помощью калькулятора;
- ◆ находить стороны и углы прямоугольного треугольника по двум заданным элементам.

# Критерии оценивания:

## Учащийся:

- ⚙ -понимает как вычислять синус, косинус, тангенс и котангенс угла с помощью калькулятора;
- ⚙ -умеет на практике применять теорему Пифагора.
- ⚙ -умеет находить стороны и углы прямоугольного треугольника по двум заданным элементам.

## Языковые цели:

Серия полезных фраз для диалога/письма. - из определения синуса острого угла прямоугольного треугольника катет, противолежащий углу  $\alpha$ , равен ... ; - из определения косинуса острого угла прямоугольного треугольника катет, прилежащий к углу  $\alpha$ , равен ... ; - из определения тангенса острого угла прямоугольного треугольника катет, противолежащий углу  $\alpha$ , равен ... ; - используя теорему Пифагора, найдем ... ; - на основании основного тригонометрического тождества ... ; квадрат катета равен ... .



Торт - очень правдоподобно напоминает форму треугольника!!!



Колокол тоже имеет  
треугольную форму!





# Термометр



Даже некоторые цветы, тоже  
похожи на треугольник



# Детская аппликация - ёлочка



# Мебель- СТОЛ



# Окна дома.



# Детская мозаика



# Джакузи



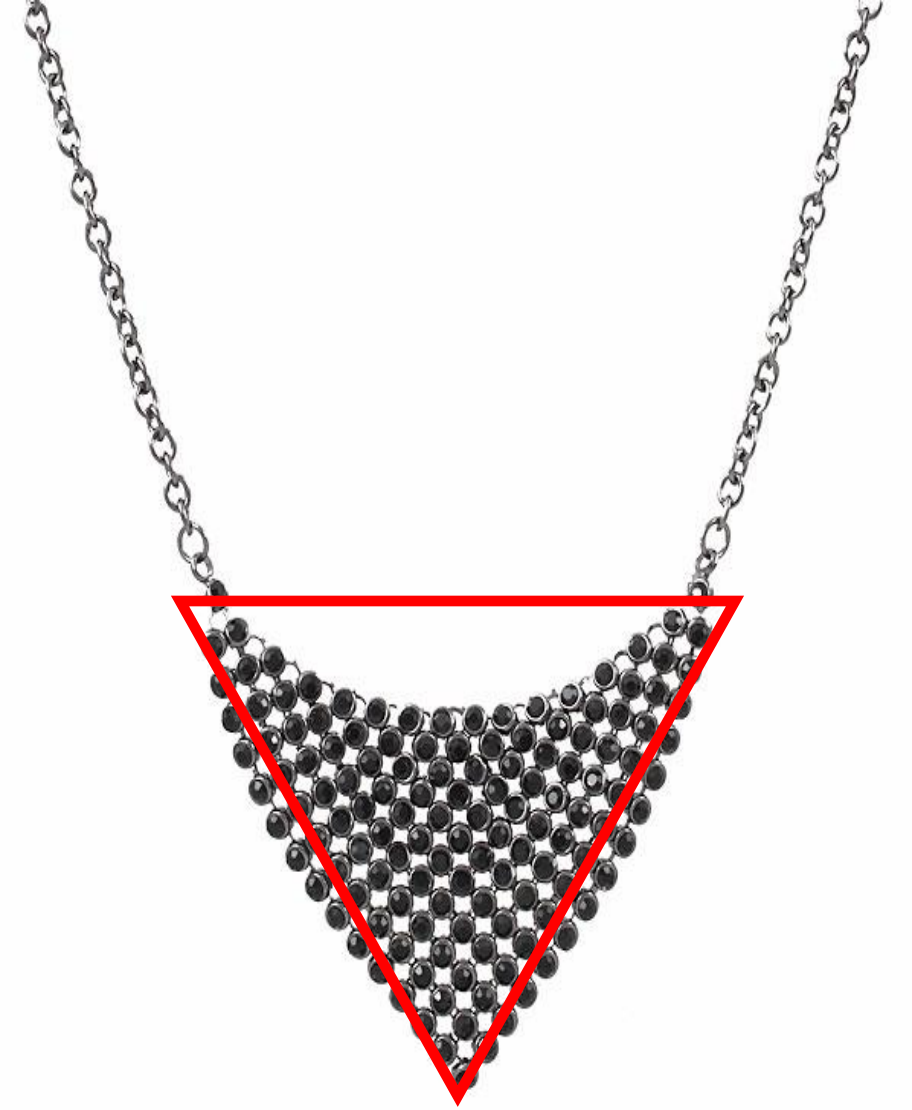
# Наручные часы





# Бижутерия

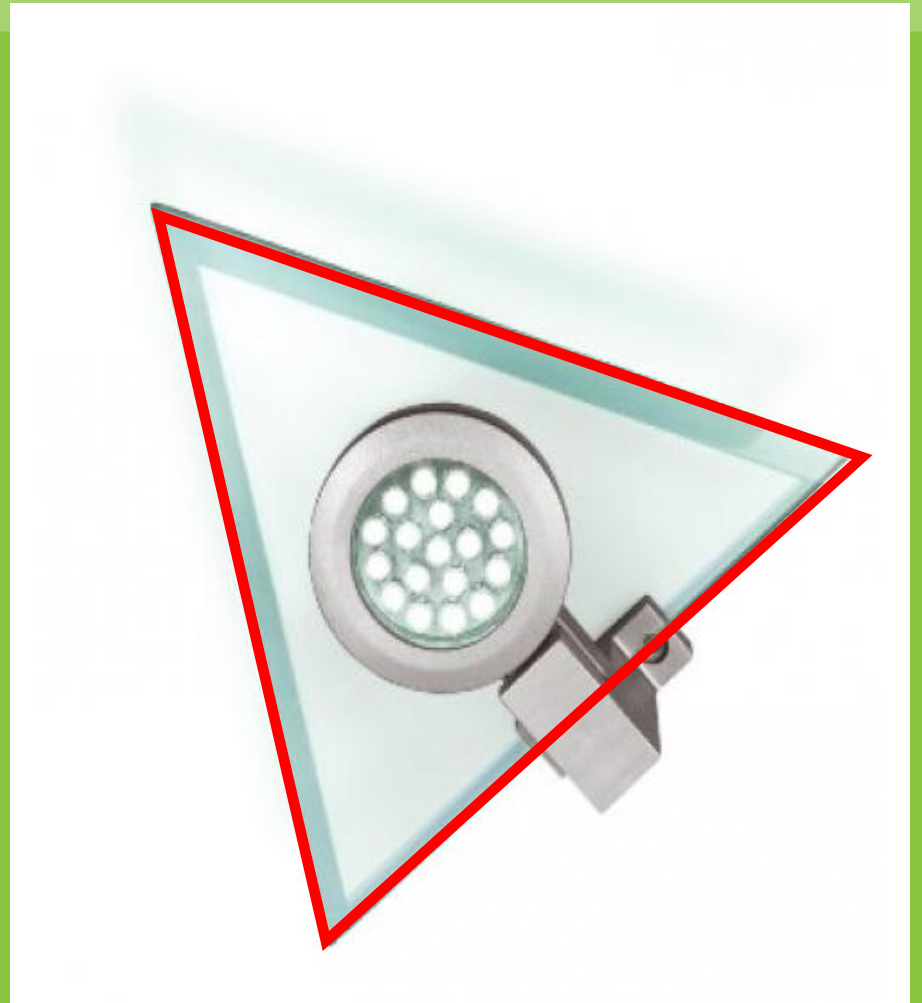




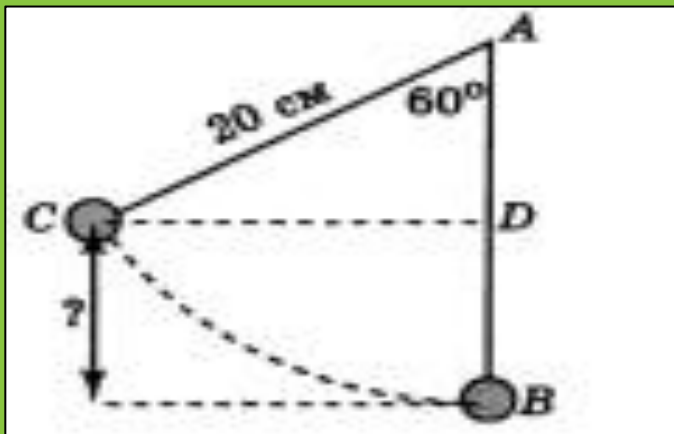
# Шляп ы



# СВЕТИЛНИ КИ



*Задание.* Маятник в виде груза, подвешенного на нитке, отклонили от положения равновесия на угол  $60^\circ$ . Длина  $AC$  маятника 20 см. I) Найдите длину  $CD$ . II) Насколько изменилась высота груза по сравнению с положением равновесия?



**Оценивание. Ф. Наблюдение. (Отмечаю каждого на листе оценивания). Ф. Взаимооценивание (в паре). Проверка: 1. Пара обменивается тетрадью; 2. Проверка с помощью интерактивной доски. 3. Пишет в тетради памятку. Дескрипторы: 1. Знает что  $AC=AB$ . 2. Применяет теорему  $30^{\circ}$ -го угла. 3. Находит длину сторону АД. 4. Применяет теорему Пифагора. 5. Находит СД. 6. Находит ДВ.**

**Парная работа:** Каждая пара получает карточку с структурированным заданием (дифференциация по уровню сложности). Задание 1.



1. Футбольный мяч помещен на расстоянии 10 футов от ворот, которые составляют 8 футов в высоту. Вы пнули мяч и он попадает в верхнюю перекладину. Чему равен угол вашего удара? **Оценивание.** Ф.  
Наблюдение. (Отмечаю каждого на листе оценивания). Ф.  
Взаимооценивание (в паре). Проверка: 1. Пара обменивается тетрадью; 2. Проверка с помощью интерактивной доски. 3. Отмечает плюсом на правельные ответы. И выставляет в индивидуальном листе оценивания.

Задание 2. 2. Вы хотите построить горку для скейтборда длиной 14 футов и углом подъема  $26^\circ$ . Найдите: 1. Высоту 2. Длину основания такой ramпы.

**Оценивание.** Ф. Наблюдение. (Отмечаю каждого на листе оценивания). Ф. Взаимооценивание (в паре). Проверка обменивается тетрадью; 2. Проверка с помощью интерактивной доски; 3. Отмечает плюсом на правильные ответы. И выставляет баллы в индивидуальном листе оценивания. Дескрипторы: 1. С помощью калькулятора через синус угла находит высоту. 2. С помощью калькулятора через тангенс угла находит длину основания. 3. Использует теорему Пифагора. 4. Находит длину основания.





**Исследовательская работа.** Класс поделен на 2 группы. Каждой группе предоставляется инструкция. Инструкция для учащихся. **Группа №1. Задание 1.** Используя интернет ресурсы найти применение прямоугольного треугольника в танцах. **Задание №2.(практическая работа)** С помощью веревки и линейки вычислите: Как правильно сидя за столом читать книгу. Учитывая оптимальное расстояние учебника от глаз 50см. 1) Найдите расстояние от тела до книги. 2) Определите под каким углом нужно читать книгу.

**Группа №1. Задание 1.** Используя интернет ресурсы найти применение прямоугольного треугольника в музыке. **Задание №2.(практическая работа)** С помощью рулетки и линейки вычислите: Определите как поставить елку по центру комнаты. Как можно вычислить центр с помощью диагонали основания комнаты? Работу поделите по ролям. Запишите в постере. Объясните работу.

**Рефлексия:**

**“Мешок Санты”.**

По ходу могу предложить достать одну карточку из мешка и по найденному слову дать пояснение. Возможно это слово направить кому либо в виде обратной связи. В мешке написаны слова по теме урокам и по целям.