

# Замечательные точки треугольника или что такое центр тяжести

*“О, сколько нам  
открытий чудных  
готовит  
просвещенья дух...”*



# Интегрированный урок физика+математика в 7 классе

*Учитель  
математики:  
Битюцких И.Г  
Учитель физики:  
Саидмуратова А.Р*



# Цель урока:

- ❖ Показать приёмы организации учебной деятельности на уроке, направленные на формирование умений и навыков, необходимых для успешного межпредметного обучения и выполнения исследовательской работы на уроках физики и математики.
- ❖ 1) Предметные:
  - ❖ Объединить единичные знания о треугольниках в систему и научить учащихся применять эти знания на уроках физики, познакомить с понятием центра тяжести тела.
- ❖ 2) Метапредметные:
  - ❖ Вырабатывать умения самостоятельно применять знания в новых ситуациях, навыки самоанализа и взаимоконтроля, развивать творческие способности учащихся.
- ❖ 3) Личностные:
  - ❖ Воспитывать культуру общения в групповой беседе, стремление к самостоятельности в использовании дополнительного оборудования.

# Задание 1

- ❖ Дополни предложение.
- ❖ 1. Медианой треугольника называется...
- ❖ 2. Сила тяжести –это сила...
- ❖ 3. Отрезок биссектрисы... называется биссектриса треугольника
- ❖ 4. Сила, с которой притягиваются все тела во Вселенной называется...
- ❖ 5. Высотой треугольника называется...
- ❖ 6. Вес — тела- это сила
- ❖ 7. Равнобедренный треугольник...
- ❖ 8. Сила упругости...
- ❖ 9. Углы при основании равнобедренного треугольника ...
- ❖ 10. Результат действия силы зависит от ...



## Задание 2.

❖ Найти соответствие

## ФИЗКУЛЬТМИНУТКА



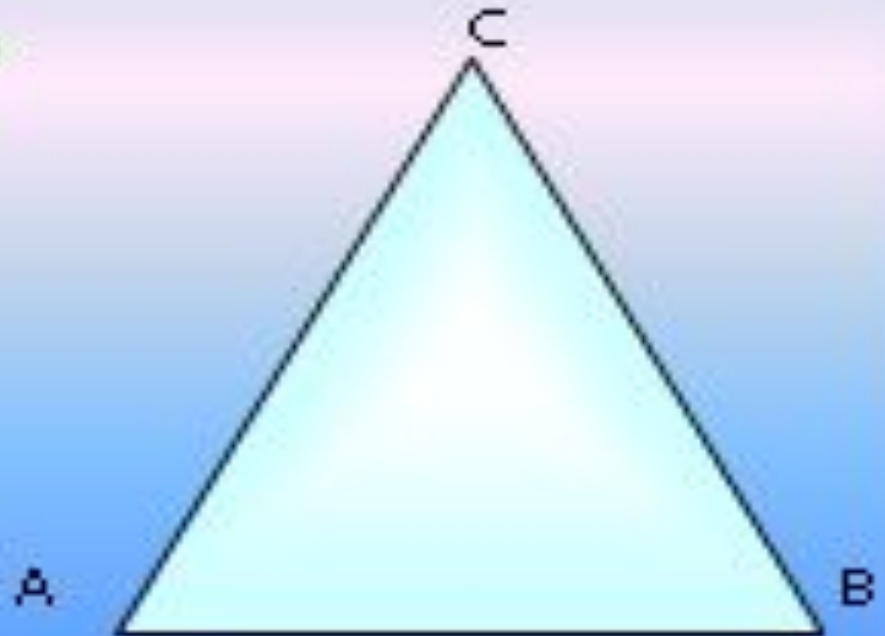
Можно сохранять равновесие на одной ноге, а можно упасть стоя на двух...

## Задание 3.

### Работа в паре. Задание 1.

1 Постройте равнобедренный треугольник  $ABC$ .

Измерьте с помощью транспортира углы при основании. Сделайте вывод.



**Работа в парах.**

**Задание 2.**

- 1. Постройте равнобедренный треугольник  $ABC$ .**
- 2. С помощью транспортира проведите к основанию треугольника биссектрису.**



- 3. Проведите медиану и высоту к основанию этого треугольника с помощью линейки и чертежного треугольника**
- 4. Сделайте вывод.**



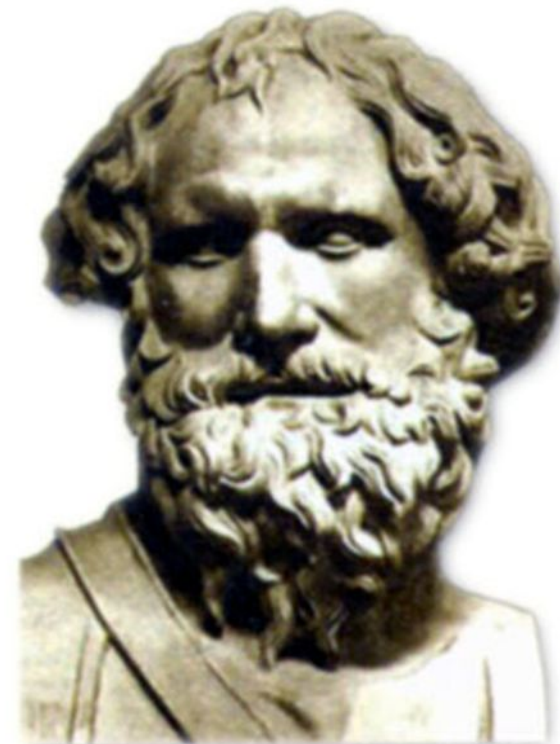
## ▶▶▶ ЗАПИШИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

**ЦЕНТРОМ ТЯЖЕСТИ ТЕЛА**  
НАЗЫВАЮТ ТОЧКУ ПРИЛОЖЕНИЯ  
РАВНОДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИЛ  
ТЯЖЕСТИ, ДЕЙСТВУЮЩЕЙ НА  
КАЖДУЮ ЧАСТЬ ТЕЛА.

# Архимед первым ввел понятие

## ЦТ в механике

"...центром тяжести произвольного тела является некоторая точка, расположенная внутри него, обладающая тем свойством, что если за нее мысленно подвесить тяжелое тело, то оно останется в покое и сохранит первоначальное положение".



## ▶▶▶ Экспериментальное задание

1. Найти ЦТ несимметричной фигуры.

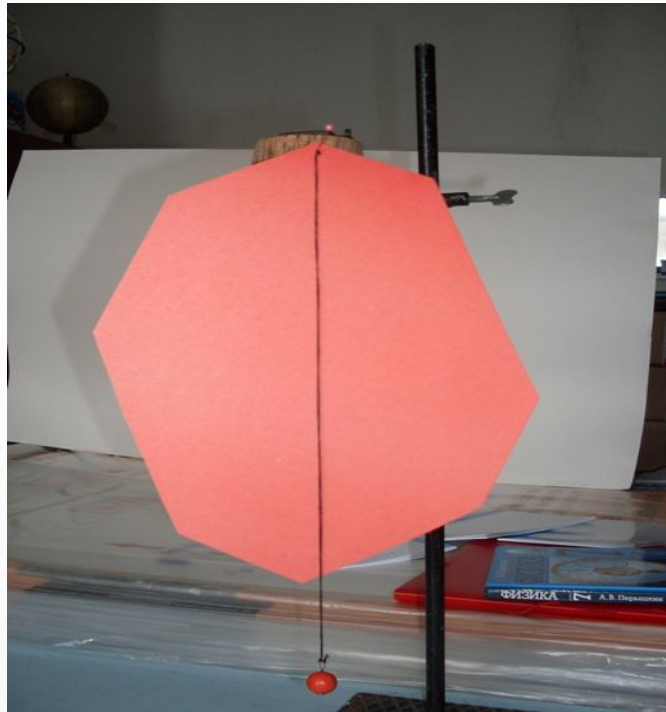
Оборудование: ШТАТИВ С ЛАПКОЙ, ПЛАСТИНКА, ОТВЕС, ЛИНЕЙКА, КАРАНДАШ.

▶▶▶ Цель работы:


❖ научиться определять  
центр тяжести плоской  
пластины

▶▶▶


**Порядок выполнения работы:**  
**1. С помощью иголки, которая**  
**вкалывается в пластилин**  
**подвесить пластину и отвес.**



**2. Отточенным карандашом  
отметить линию отвеса на  
нижнем и верхнем краях  
пластины.**




❖ 3. Сняв пластину, провести на ней линию, соединяющую отмеченные точки.



4. Повторить опыт,  
подвесив пластину в  
другой точке.



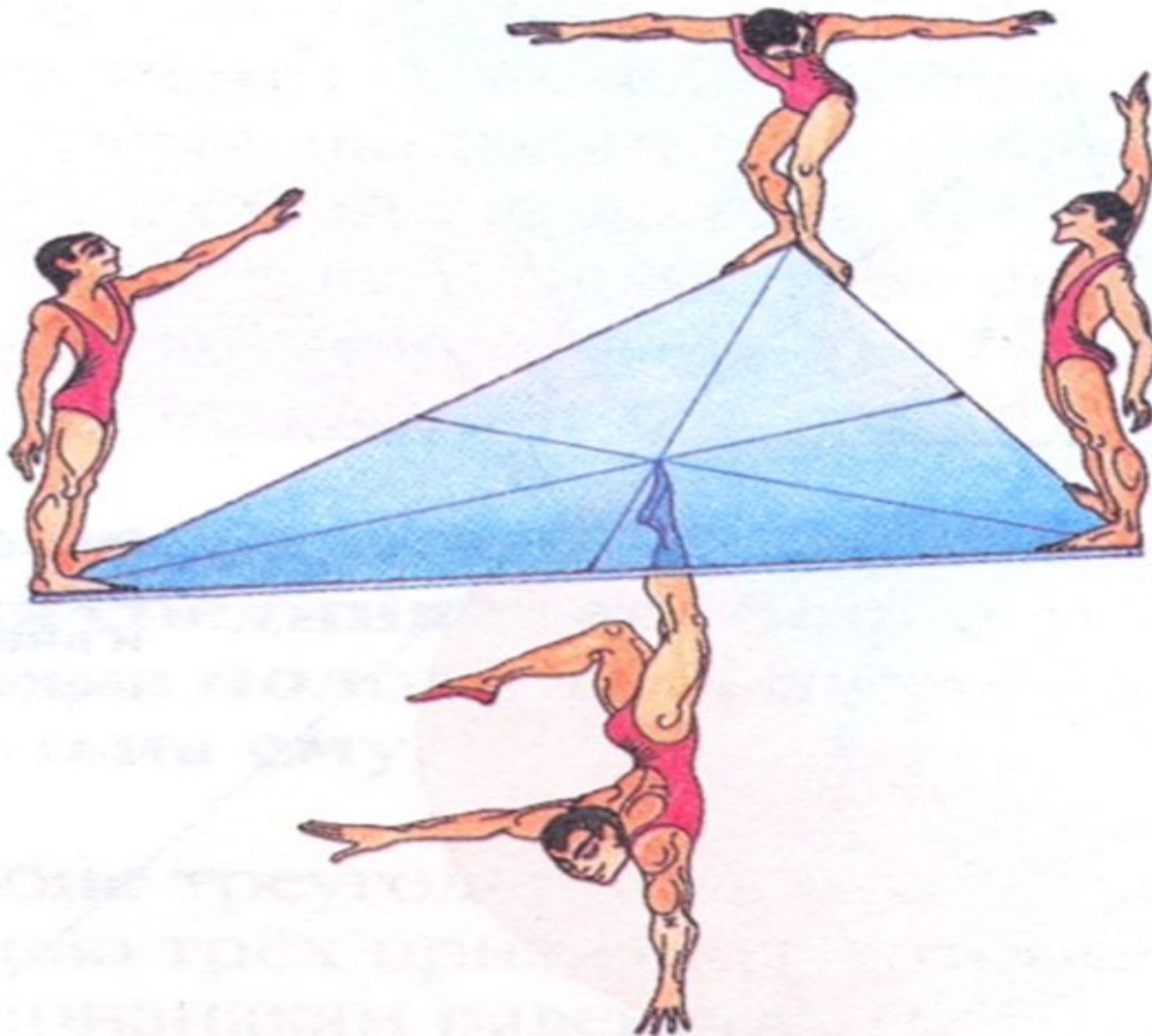


❖ 5. Убедиться в том, что точка пересечения проведенных прямых является центром тяжести пластины, ДЛЯ ЭТОГО ПОЛОЖИТЕ ПЛАСТИНУ ГОРИЗОНТАЛЬНО НА КАРАНДАШ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ВЕРТИКАЛЬНО ОСТРИЁМ ВНИЗ.

# ▶▶▶ ХОЖДЕНИЕ ПО КАНАТУ



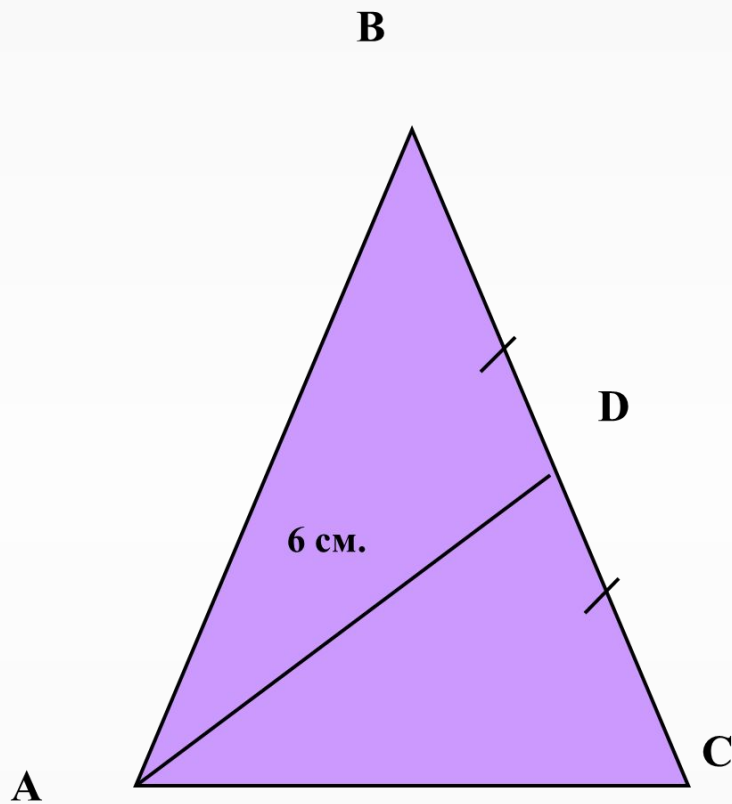
# Цирковой номер



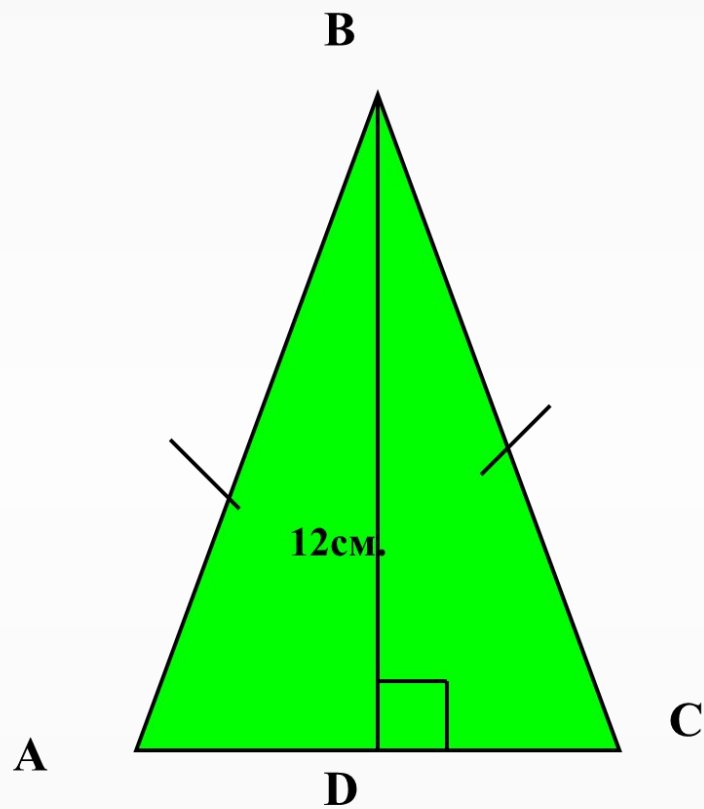
# ▶▶▶ Равновесие тела на опоре



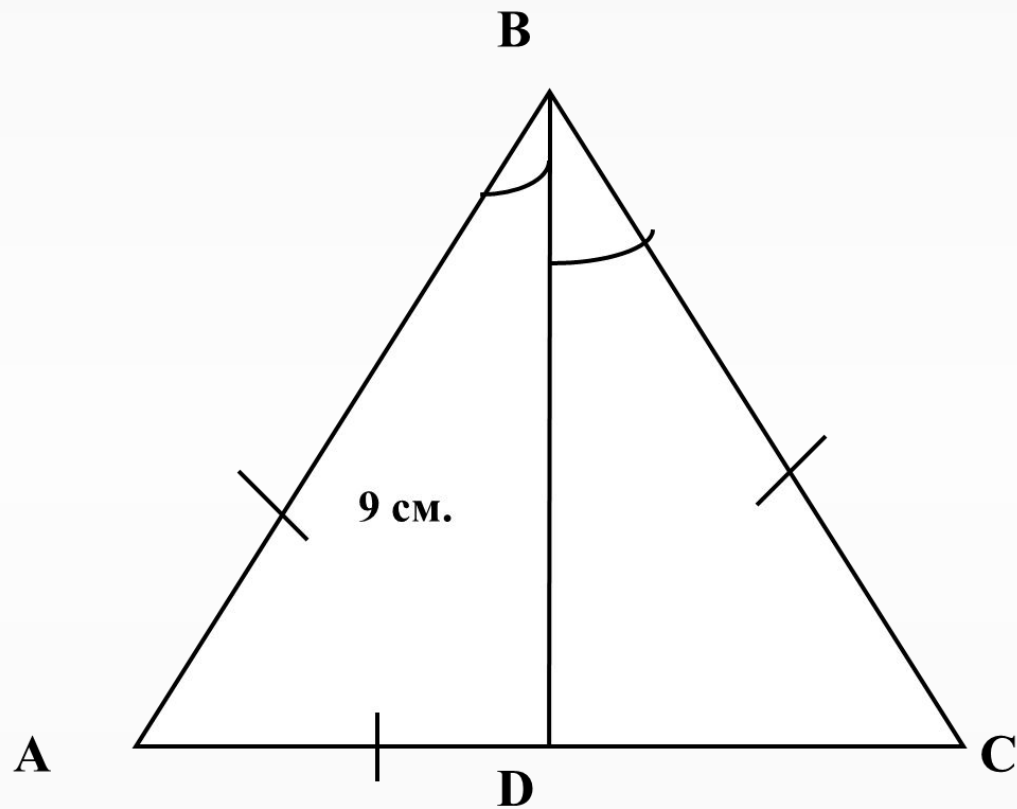
# ЗАДАЧА №1



# ЗАДАЧА №2



# ЗАДАЧА №3



# РЕФЛЕКСИЯ

❖ Выберите смайлик, который соответствует вашему состоянию в конце урока

❖ Урок понравился



❖ Нейтрально



❖ Урок не понравился





Упущенное время не вернуть. Важно не пропустить время... встречи с любимым, время проведенное с близкими, посещение падающей башни и конечно же бесценное время получения новых знаний.



**Удачи и равновесия в жизни!**

*Спасибо!*

