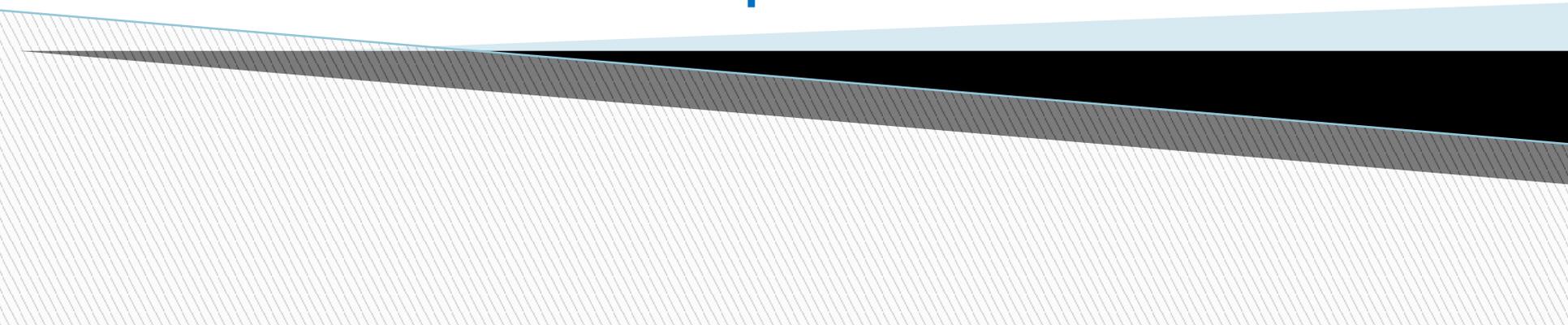


**Муниципальное общеобразовательное бюджетное
учреждение «Средняя общеобразовательная школа
№90»**

**Веб-квест по геометрии
Тема «Подобие треугольников»
9 класс**

**Составила учитель математики
Грибовская Валентина Алексеевна
Ноябрь 2017**



Карта квеста



Введение



Роли и задания



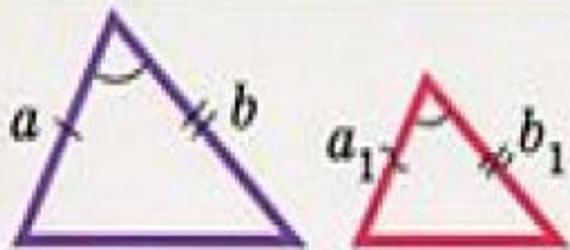
Интернет-ресурсы



Критерии оценок

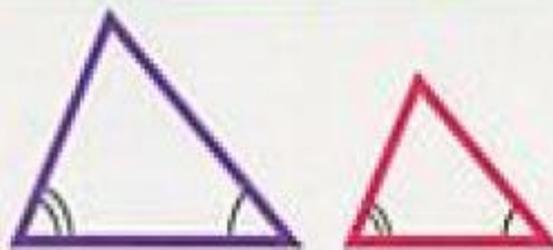
Введение

Признаки подобия треугольников

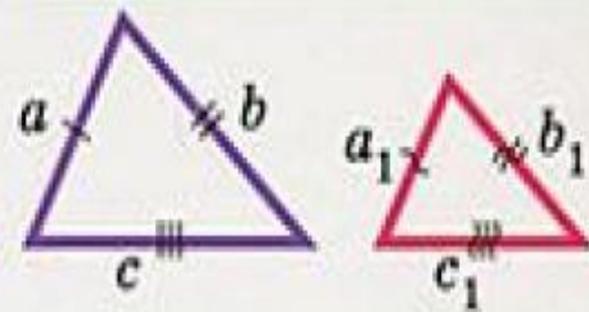


По двум пропорциональным сторонам и углу между ними:

$$\frac{a}{a_1} = \frac{b}{b_1}$$



По двум равным углам.



По трём пропорциональным сторонам:

$$\frac{a}{a_1} = \frac{b}{b_1} = \frac{c}{c_1}$$



Введение

Свойства подобных треугольников

- Отношение площадей подобных треугольников равно квадрату коэффициента подобия
- Отношение периметров и длин биссектрис, медиан, высот и серединных перпендикуляров равно коэффициенту подобия.



Введение

Подобие в прямоугольном треугольнике

- Треугольники, на которые высота, опущенная из прямого угла, делит прямоугольный треугольник, подобны всему треугольнику.
- Высота прямоугольного треугольника, опущенная на гипотенузу, равна среднему геометрическому проекций катетов на гипотенузу.
- Катет равен среднему геометрическому гипотенузы и проекции этого катета на гипотенузу.



Роли

Геометрия есть познание всего сущего, поскольку приближает разум к истине.

Платон

Разделитесь на группы по ролям:



Историки



Математики



Геодезисты

Перейдите к плану действий
каждого члена группы.

План действий каждого члена группы

- ★ 1. Выберите себе одну из предложенных ролей.
2. Выбрав роль, перейдите к заданию по вашей роли и изучите его.
- ★ 3. Изучите список интернет ресурсов.
4. Составьте персональный план поиска информации по своей роли.
5. Исследуйте информационные ресурсы, продумайте, какие материалы (фотографии, схемы, рисунки) вы можете включить в свой проект.
6. Оформите проект в виде презентации с пересказом.
7. Оформите выводы по работе и представьте общий отчет учителю.



Историки

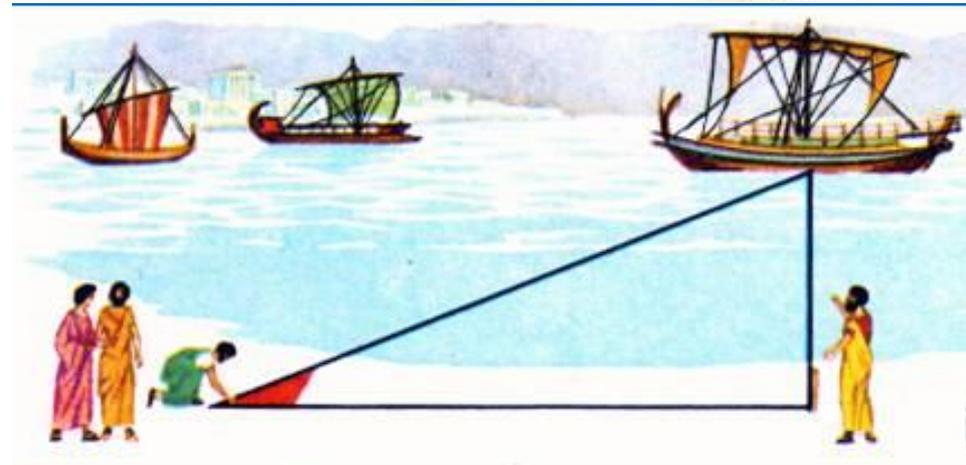
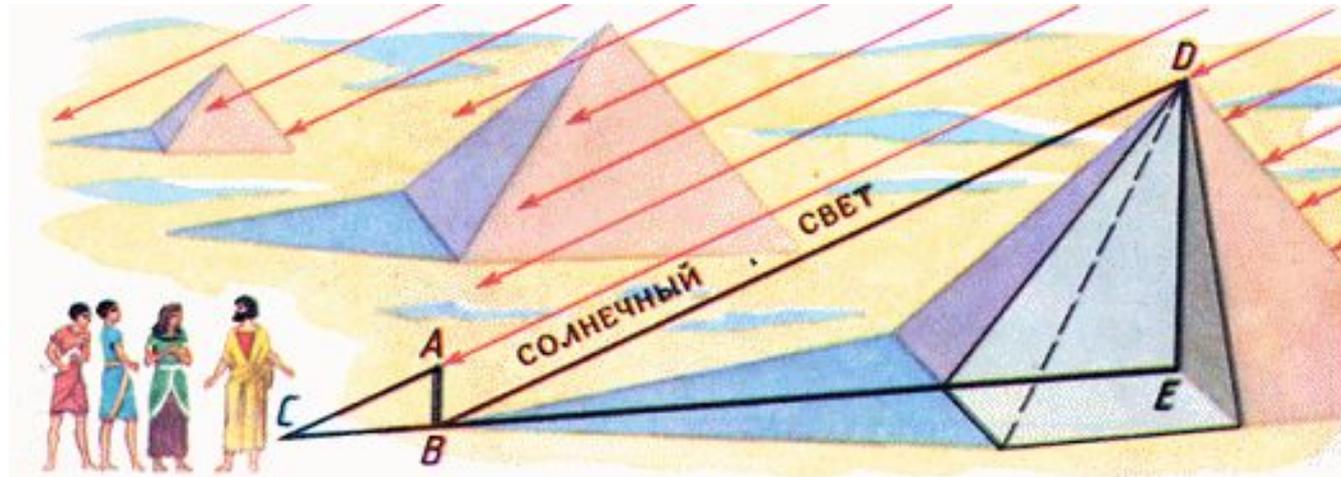
Фалес не раз удивлял всех своим пониманием геометрии.

По легенде далеко от берега на море стоял корабль, и Фалес,

находясь на берегу, сумел измерить расстояние до корабля. По просьбе древних египтян Фалес измерил высоту громадной пирамиды.

Как он мог это сделать?

Предложите свои варианты ответа.



Задание: Изучите исторический материал по теме.

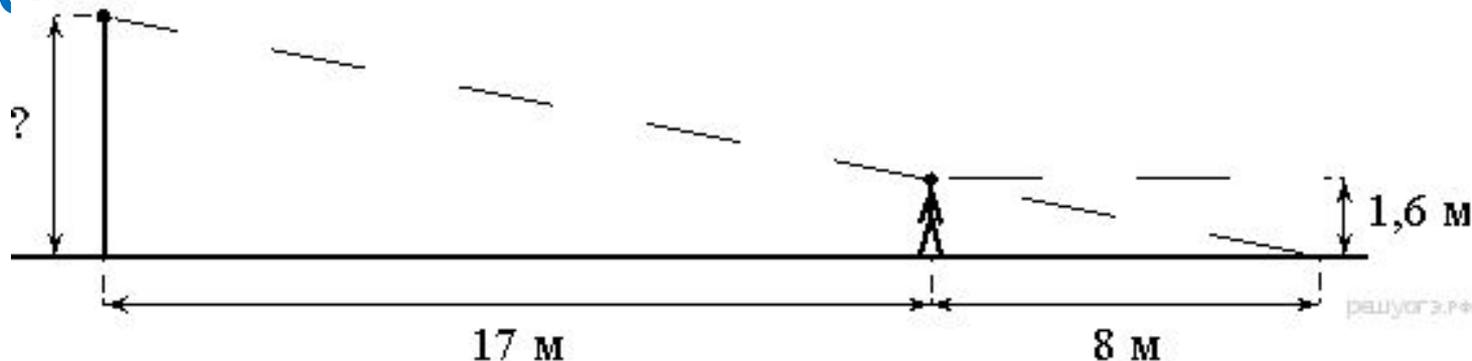


Приведите примеры применения подобия учеными Древнего мира.



Математики

Задание 15 № 314877 из открытого банка заданий ОГЭ



Человек, рост которого равен 1,6 м, стоит на расстоянии 17 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 8 м. Определите высоту фонаря (в метрах).

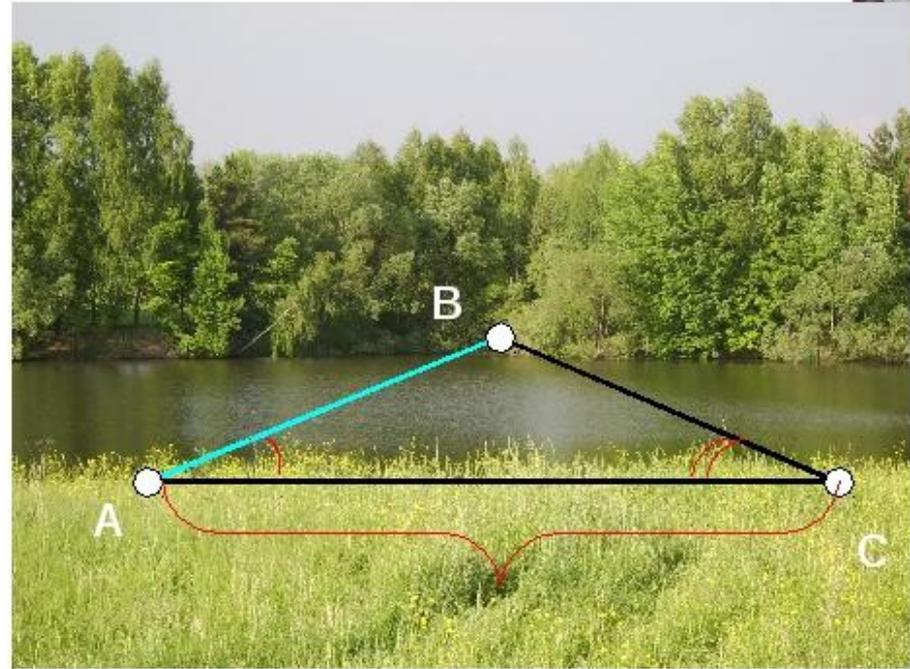
★ **Задание:** Изучите теоретический материал по теме. Сформулируйте свойства подобных треугольников. Рассмотрите подобие в прямоугольном треугольнике. Приведите примеры решения задач, включенных в модуль «Геометрия» на ОГЭ по данной теме.



Геодезисты

Основной специализацией геодезиста является составление карт местности, проведение необходимых расчетов, требующихся для описания рельефа местности.

Геодезические работы всегда проводятся при подготовке любых проектов землеустройства, изменении и уточнении границ земельных участков, планировке любых земельных угодий в сельском хозяйстве и многих других случаях.



★ **Задание:** Изучите практическое приложение подобия треугольников в измерительных работах на местности:

- определение высоты предмета;
 - определение расстояния до недоступной точки.
- Приведите различные способы решения.



Интернет-ресурсы

- 1. <http://ilib.mccme.ru> – Интернет-библиотека физико-математической литературы
- 2. <http://kvant.mccme.ru> – Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»
- 3. <http://wikipedia.org> – электронная энциклопедия
- 4. <http://www.fipi.ru> – Открытый банк заданий ЕГЭ и ОГЭ
- 5. <http://www.mathnet.spb.ru> – сайт для подготовки к ОГЭ
Гущина
- 6. <http://www.uztest.ru> - ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию
- 7. <http://www.mccme.ru> – центр непрерывного матобразования
- 8. <http://www.math.ru> - библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, история математики Портал Math.ru
- 9. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по математике



Критерии оценок работ учащихся

	«5»	«4»	«3»
Работа с источниками информации	Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно; используется информация из достоверных источников	Часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме	Включены материалы, не имеющие отношения к теме; собранная информация не анализируется
Результат выполнения работы	Четкое, точное и логичное представление информации; привлекательное оформление работы; демонстрируется анализ и определенность позиции	Недостаточно выражена собственная позиция; работа похожа на другие ученические работы	Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно; не дается четкого ответа на поставленные вопросы
Защита проекта	Представлены различные подходы к решению проблемы; работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения микрогруппы	Демонстрируется одна точка зрения на проблему; проводятся сравнения, но не делаются выводы	Информация копируется из предложенных источников; нет критического взгляда на проблему

