Области применения теоремы Пифагора

архитектура

литература

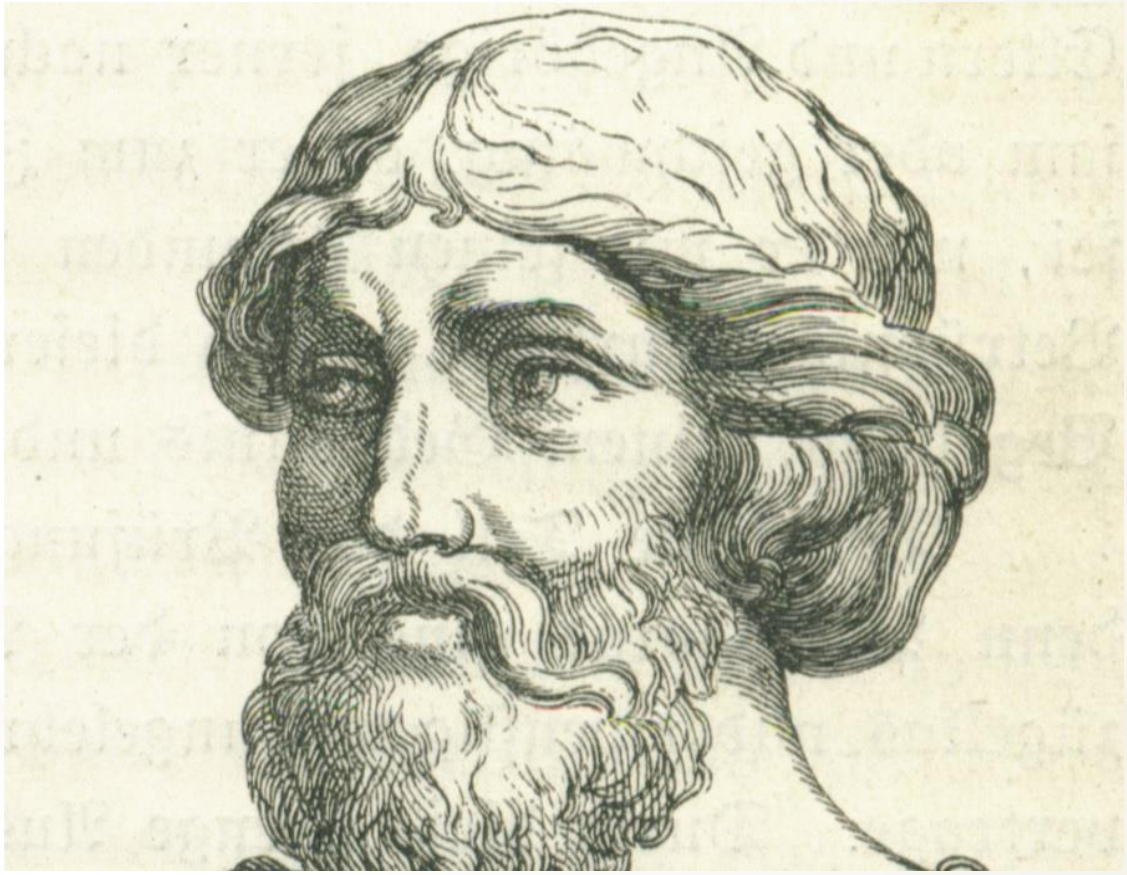
астрономия

мобильная связь

вычисление длин отрезков некоторых фигур на плоскости

* Треугольник называется прямоугольным, если_____.
* Сторона прямоугольного треугольника, лежащая против прямого угла, называется_____, а две другие стороны_____.

* Чей портрет изображен на слайде?



* Как формулируется теорема об соотношении между гипотенузой и катетами в прямоугольном треугольнике?

Цвет задач/ номера	1	2	3	4
Красные	17	25	37	41
Желтые	40	12	15	24
зеленые	25	50	6.5	80

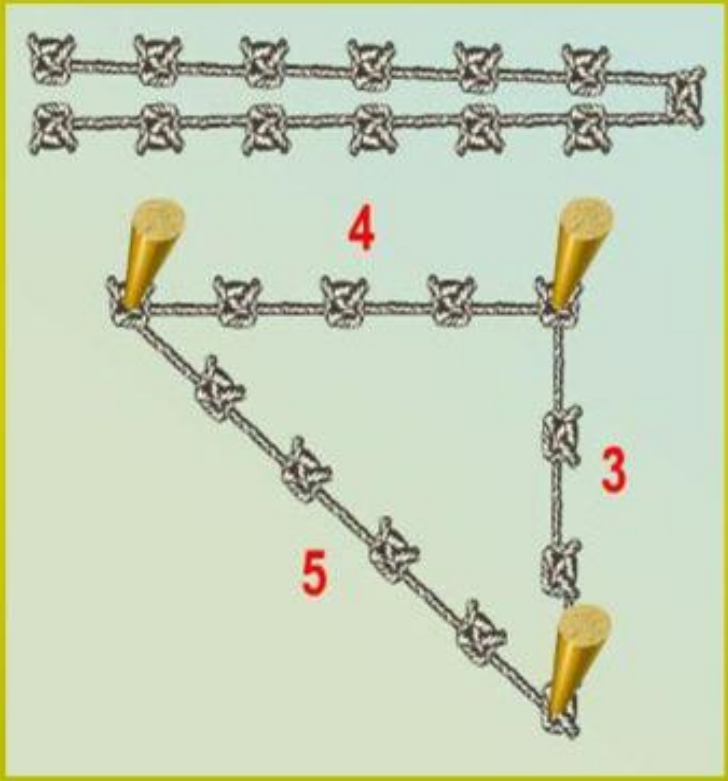
* Ответы к задачам

Задача землемеров

Землемеры Древнего Египта для построения прямого угла использовали бечёвку, разделённую узлами на 12 равных частей.

Покажите, как они это делали.

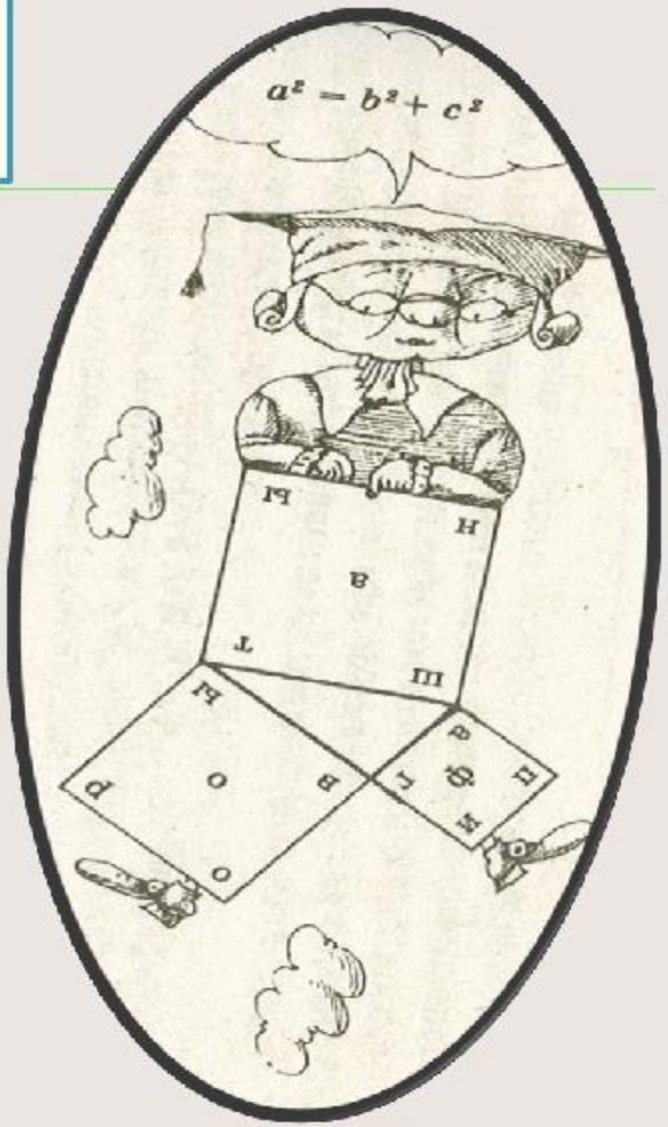
Указание. В углах должны быть узлы.



MyShared

Цель работы:

исследовать теорему Пифагора и показать её практическое применение в жизни человека.



- ТЕМА УРОКА:
- Применение теоремы Пифагора
- ЦЕЛЬ УРОКА:

Практическое применение теоремы Пифагора в жизни

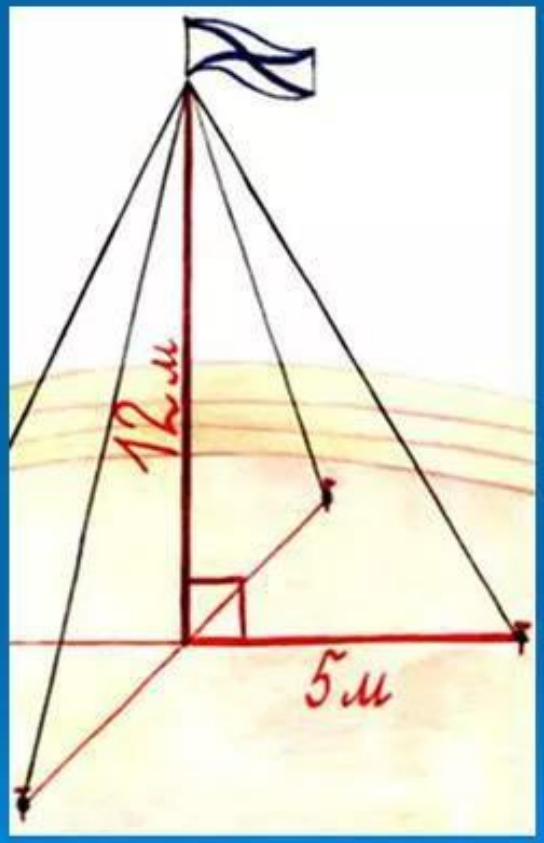
- **АКТУАЛЬНОСТЬ:**

Практическое применение теоремы Пифагора в современной жизни

- **ПРОБЛЕМНОСТЬ:**

Как найти неизвестную сторону в прямоугольном треугольнике, если известны две другие стороны в технике и в быту

Задача

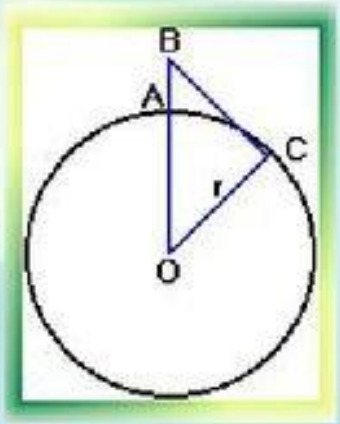


Для крепления мачты нужно установить 4 троса. Один конец каждого троса должен крепиться на высоте 12 м, другой на земле на расстоянии 5 м от мачты. Хватит ли 50 м троса для крепления мачты?

MyShared

Мобильная связь

Какую наибольшую высоту должна иметь антенна мобильного оператора, чтобы передачу можно было принимать в радиусе R=200 км? (радиус Земли равен 6380 км.)



Выводы:

- Теорема Пифагора действительно занимает важное место в математике, с ее помощью можно вывести большинство теорем геометрии и решить множество не только математических задач.
- В настоящее время всеобщее признание получило то, что успех развития многих областей науки и техники зависит от развития различных направлений математики. Так, например, на рынке мобильной связи идёт большая конкуренция среди операторов. Чем надёжнее связь, тем больше операторов. При строительстве вышки (антенны) часто приходится решать задачу об определении наибольшей высоты антенны, используя теорему Пифагора Самосского. Это еще раз доказывает значимость данной теоремы.
- Прошло уже много лет с того момента, когда эта теорема была впервые открыта и доказана, но она до сих пор продолжает привлекать внимание многих исследователей, учёных, учеников…
- Вопрос о количестве доказательств теоремы Пифагора является сегодня довольно актуальным, именно поэтому я решила провести социологический опрос.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Предложите свои варианты применения теоремы Пифагора в жизни и технике

Это может быть: рисунок, макет, сообщение или описание прибора