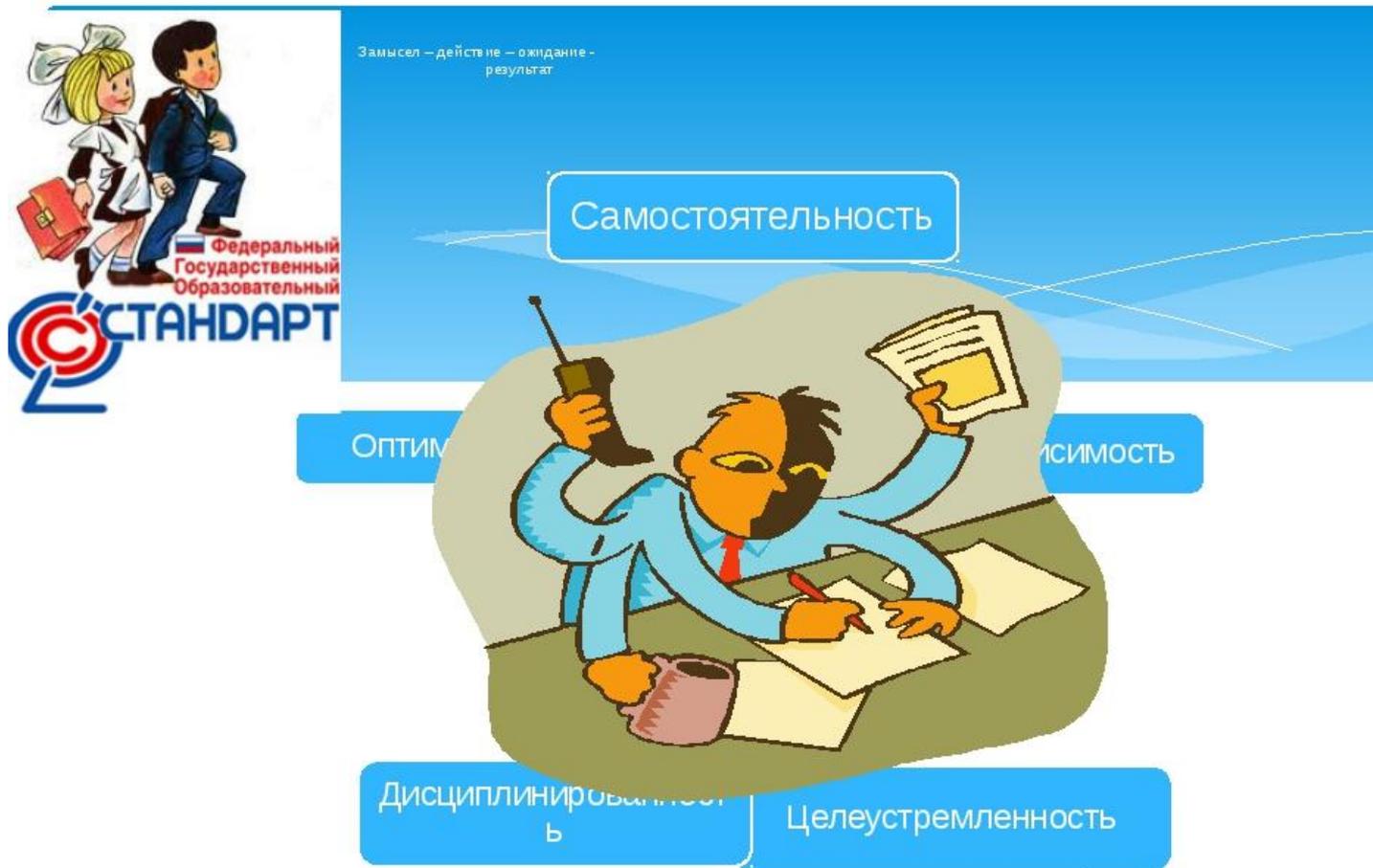


# Как вы думаете, какими качествами должен обладать выпускник школы 21?



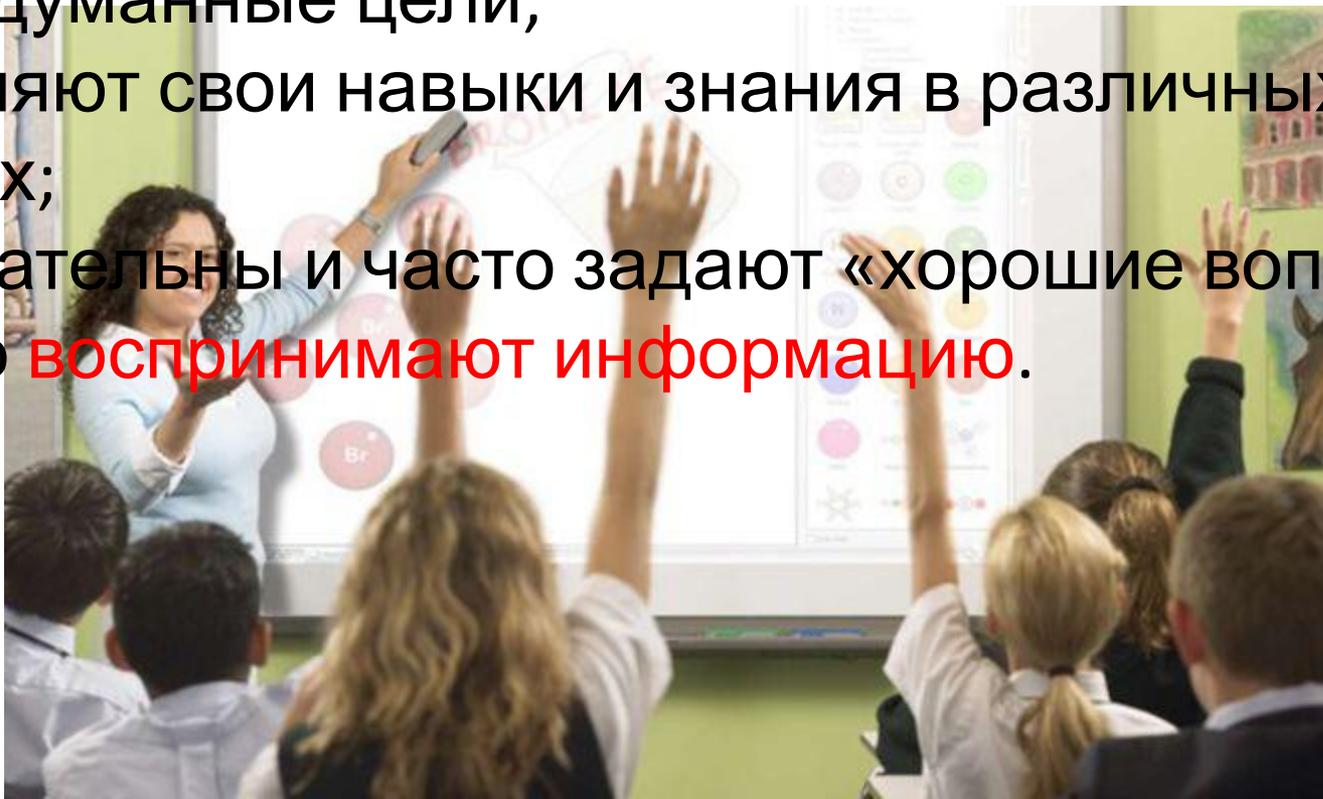
Выпускник XXI века

- Решают проблемы;
- проявляют известную настойчивость в решении проблем;
- контролируют себя, свою импульсивность;
- открыты для других идей;
- решают проблемы, сотрудничая с другими людьми;
- слушают собеседника;
- рассматривают проблемы с разных точек зрения;
- устанавливают множественные связи между явлениями;
- терпимо относятся к точкам зрения, отличным от их собственных взглядов;
- рассматривают несколько возможностей решения какой-то проблемы;



## *Люди, обладающие критическим*

- часто задают вопрос: «Что, если...?»; .
- умеют строить логические выводы;
- размышляют о своих чувствах, мыслях - оценивают их;
- строят прогнозы, обосновывают их и ставят перед собой обдуманые цели;
- применяют свои навыки и знания в различных ситуациях;
- любознательны и часто задают «хорошие вопросы»;
- активно **воспринимают информацию.**



*Как вы думаете, какими способами учитель 21 века может сформировать эти качества ученика?*

***Развивать  
Критическое  
мышление на уроке***



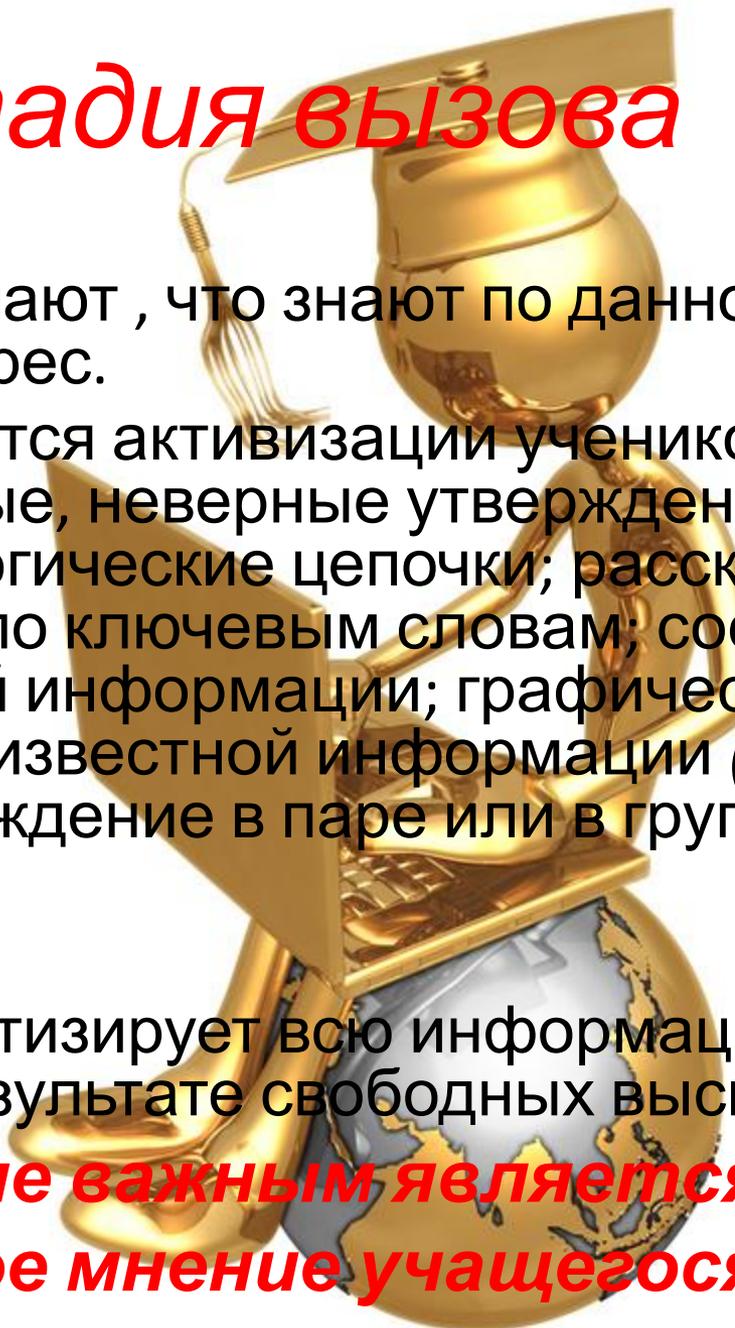
***Цели нашего общения  
сегодня?***

## Технологические этапы

I стадия	II стадия	III стадия
<p><i>Вызов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• имеющиеся знания;</li> <li>• интерес к получению новой информации;</li> <li>• постановка учеником собственных целей обучения</li> </ul>	<p><i>Осмысление содержания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получение новой информации;</li> <li>• корректировка учеником поставленных целей обучения</li> </ul>	<p><i>Рефлексия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• размышление, рождение нового знания;</li> <li>• постановка учеником новых целей обучения</li> </ul>

Перед нами чёткий технологический алгоритм урока (серии уроков), а на поверхности — набор приёмов, стратегий ведения урока, рекомендации по их использованию на определённых стадиях (табл. 1).

# Стадия вызова



- Ученики вспоминают , что знают по данной теме, это мотивирует интерес.
- Учитель добивается активизации учеников. (ПРИЕМЫ: верные, неверные утверждения; перепутанные логические цепочки; рассказ-предположение по ключевым словам; составление списка известной информации; графическая систематизация известной информации (*таблицы, кластеры*), обсуждение в паре или в группе, вместе с учителем. )
- Учитель систематизирует всю информацию, полученную в результате свободных высказываний учащихся.

**На данном этапе важным является правило: «Любое мнение учащегося ценно».**

- **Прочитайте  
выражения**

$$a^2, b^2, a^2 + b^2$$

- **Решите уравнение**

$$x^2 = 9$$

$$y^2 = 7$$

$$x = \pm\sqrt{a}$$

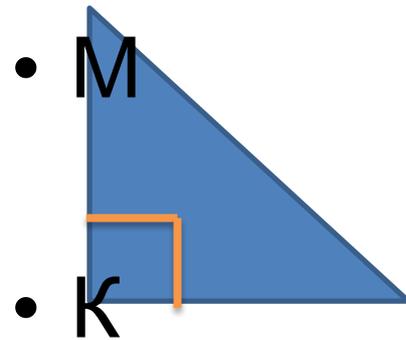
$$s = vt,$$

$$\text{Производительность} = \frac{\text{Объем работы}}{\text{Время}}$$

$$F_{\text{упр}} = kx.$$

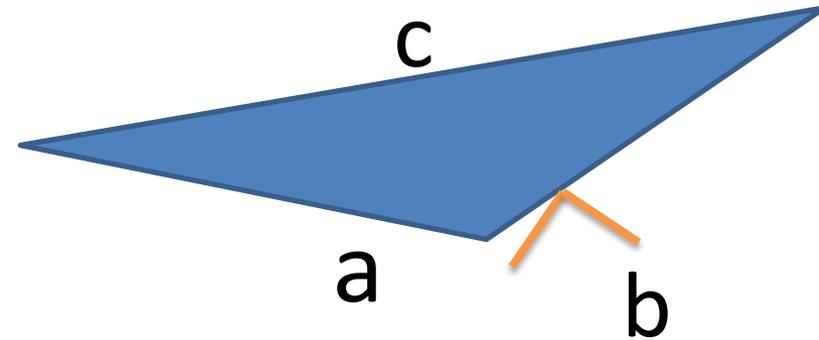
Назовите вид каждого  
треугольника.

Назовите катеты, гипотенузу.



• Р

• (рис.1)



Сформулируйте тему урока.

«Формула прямоугольного  
треугольника»

Каких целей надо достичь на уроке?

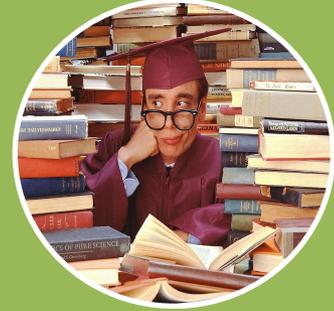
## Стадия осмысления



Школьники  
вступают в  
контакт с  
новой  
информаци  
ей.



Одним из условий  
развития  
критического  
мышления  
является  
отслеживание  
понимания  
учеником  
изучаемого  
материала.



Отслеживани  
е учителем  
понимания  
учеником  
изучаемого  
материала

**Работа на стадии осмысления содержания  
индивидуальна. Используются активные методы  
чтения**

# Стадия осмысления

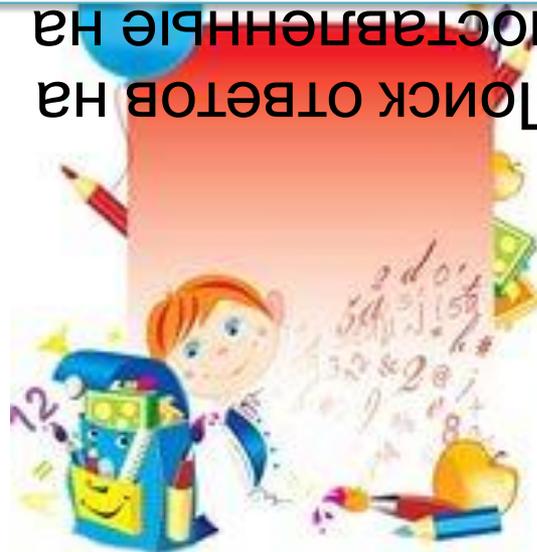
журнала, двойного  
дневника.

ортового  
записей типа  
различных

- Ведение  
знаков ? + - ;  
использованием
- Маркировка с  
ответов;  
стадии вызова  
поставленные на  
Поиск ответов на

внешн

активные методы



Постройте прямоугольные треугольники с катетами  $a$  и  $b$ , измерьте гипотенузу. Результаты занесите в таблицу.

$a, \text{см}$	3	6
$b, \text{см}$	4	8
$c, \text{см}$	5	10

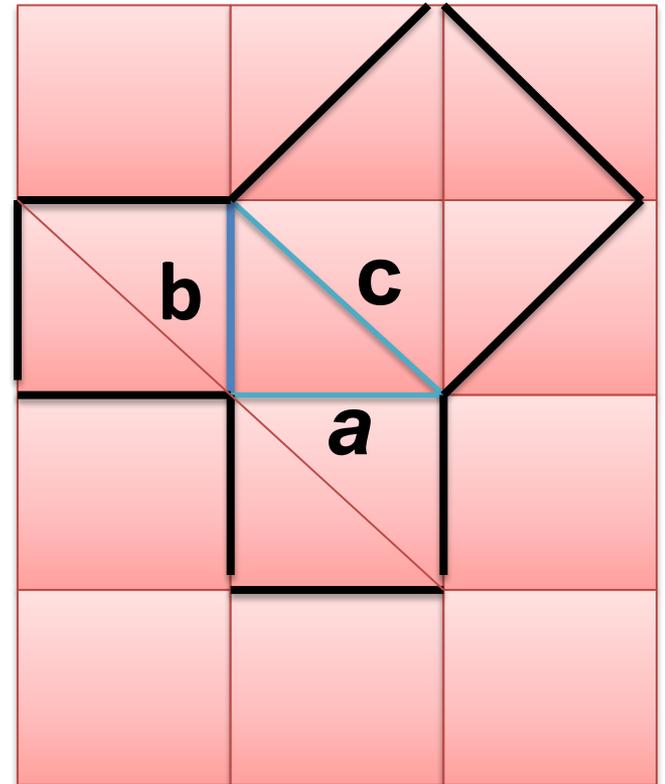
***Как вы думаете, можно ли связать стороны прямоугольного треугольника какой-нибудь формулой?***

*Установите вид  
треугольника*

*Какие фигуры построены  
на сторонах  
треугольника?*

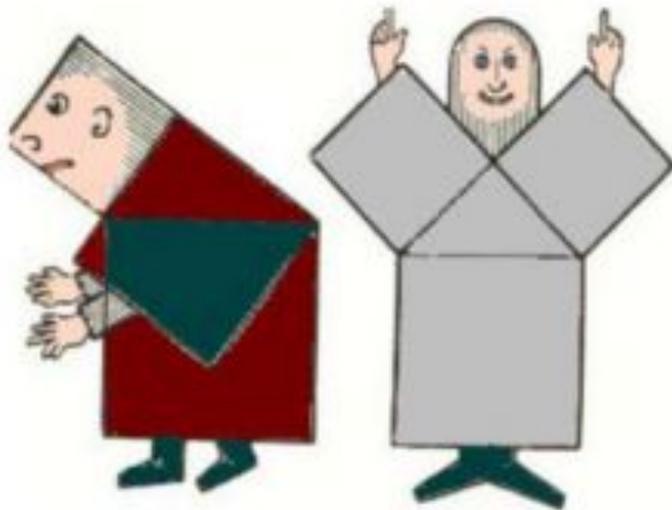
*Сравните площади  
квадратов*

$$a^2 + b^2 = c^2$$

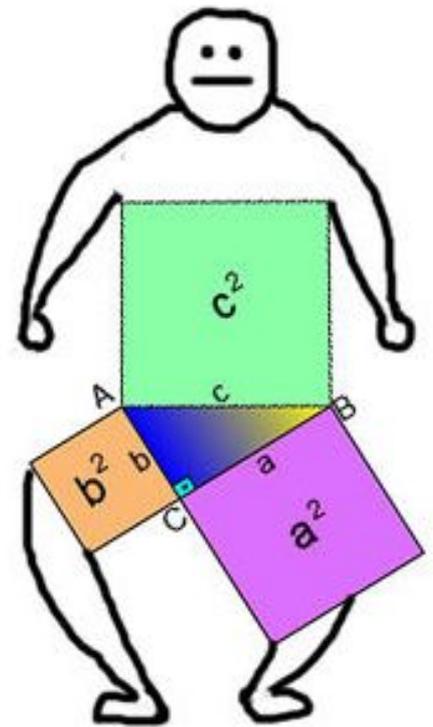


*Площадь квадрата, построенного на гипотенузе  
Прямоугольного треугольника  
равна сумме площадей квадратов,  
построенных на его катетах.*

# Пифагоровы штаны на все стороны равны

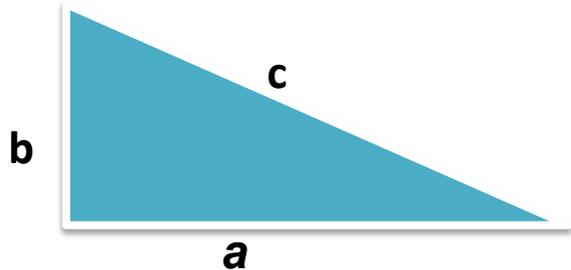


Шаржи из учебника XVI века

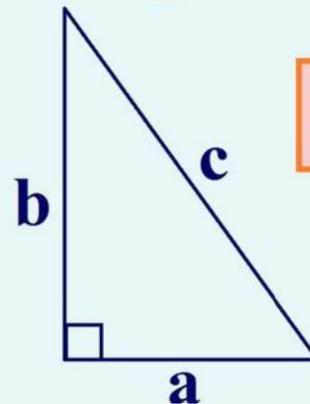


# Рефлексия

III. Рефлексия ( <i>reflection</i> )	Учителю следует вернуть учащихся к первоначальным записям — предположениям, внести изменения, дополнения; дать творческие, исследовательские или практические задания на основе изученной информации	Учащиеся соотносят «новую» информацию со старой, используя знания, полученные на стадии осмысления	<ul style="list-style-type: none"><li>• Заполнение кластеров, таблиц;</li><li>• установление причинно-следственных связей между блоками информации;</li><li>• возврат к ключевым словам, верным и неверным утверждениям;</li><li>• ответы на поставленные вопросы;</li><li>• организация устных и письменных круглых столов;</li><li>• организация различных видов дискуссий;</li><li>• написание творческих работ;</li><li>• исследования по отдельным вопросам темы и т. д.</li></ul>
На стадии рефлексии осуществляется творческая переработка, анализ, интерпретация изученной информации. Работа ведётся индивидуально, в парах или группах			

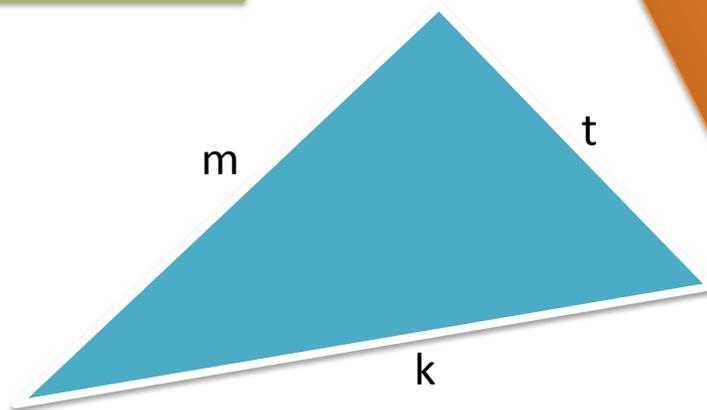
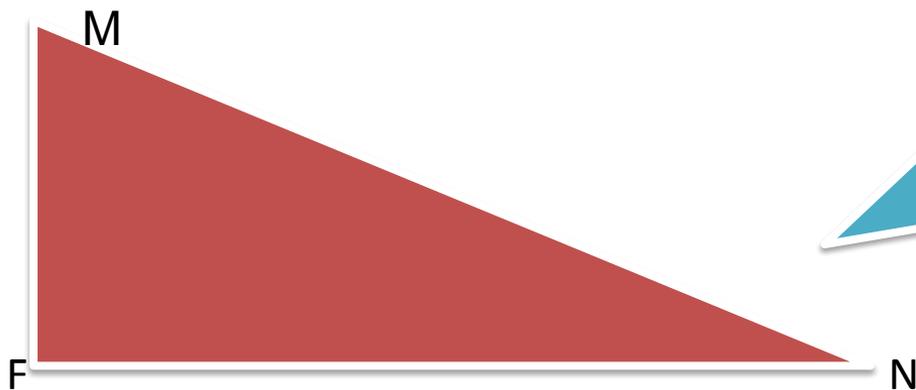


## Теорема Пифагора



$$a^2 + b^2 = c^2$$

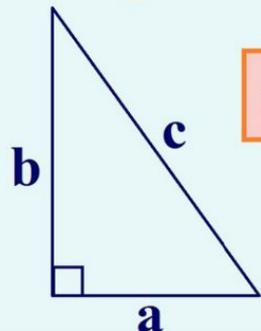
**Запишите теорему  
Пифагора для  
треугольников**



**Задача № 483(а,  
в)**

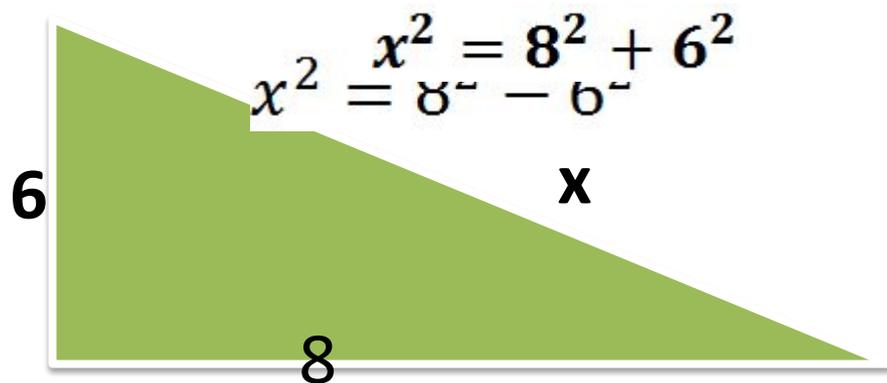
**№484 (а)**

# Теорема Пифагора



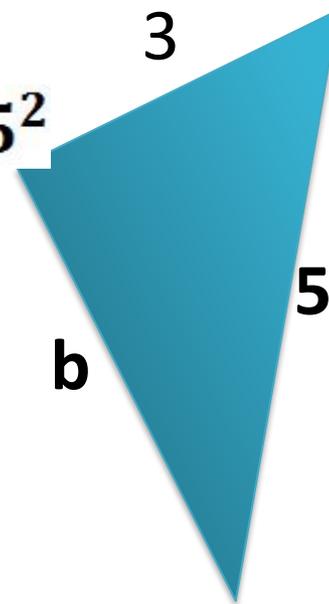
$$a^2 + b^2 = c^2$$

Найдите  
ошибки, если  
они есть

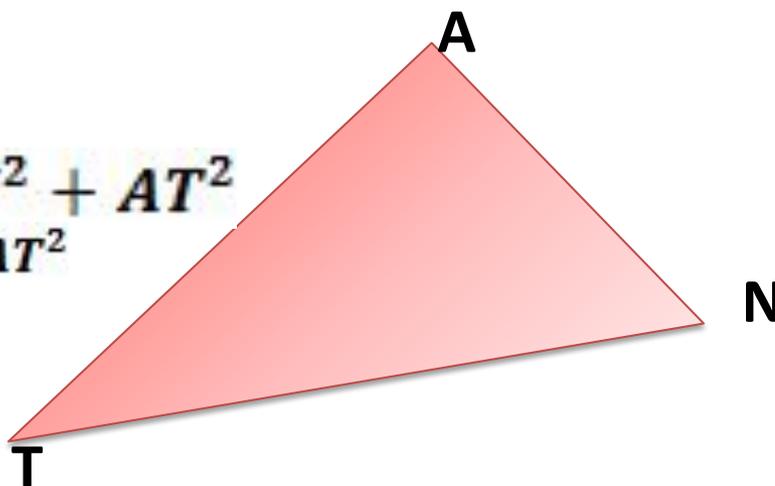


$$x^2 = x^2 = 8^2 + 6^2$$
$$x^2 = 8^2 - 6^2$$

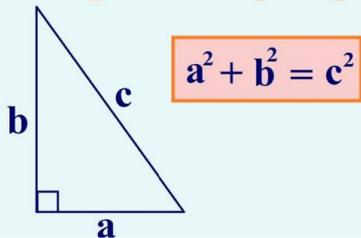
$$3^2 + b^2 = 5^2$$



$$AN^2 = TN^2 + AT^2$$
$$TN^2 = AN^2 + AT^2$$



## Теорема Пифагора



Достигнуты ли цели урока?

*Продолжите, пожалуйста,  
фразы*

- Я могу сформулировать теорему Пифагора...
- Я понял, что, если в прямоугольном треугольнике известны два катета, то можно найти ...
- Я считаю, что теорема Пифагора нужна в реальных ситуациях для...
- Я могу составить теорему, обратную для теоремы Пифагора...

# Механизм развития знаний учащихся в режиме технологии развития критического мышления

**ВЫЗОВ**

- Критическое мышление
- Анализ информации
- Поиск информации
- Проверка информации

**ОСМЫСЛЕНИЕ**

- Выявление проблемы
- Поиск информации
- Проверка информации
- Анализ информации

**Рефлексия**

- Постановка проблемы
- Поиск информации
- Проверка информации
- Анализ информации

## Функции трёх стадий технологии развития критического мышления

Стадия (фаза)	Функция
Вызов	<p>Мотивационная (побуждение к работе с новой информацией, пробуждение интереса к теме).</p> <p>Информационная (вызов «на поверхность» имеющихся знаний по теме).</p> <p>Коммуникационная (бесконфликтный обмен мнениями)</p>
Осмысление содержания	<p>Информационная (получение новой информации по теме).</p> <p>Систематизационная (классификация полученной информации по категориям знания).</p> <p>Мотивационная (сохранение интереса к изучаемой теме)</p>
Рефлексия	<p>Коммуникационная (обмен мнениями о новой информации).</p> <p>Информационная (приобретение нового знания).</p> <p>Мотивационная (побуждение к дальнейшему расширению информационного поля).</p> <p>Оценочная (соотнесение новой информации и имеющихся знаний, выработка собственной позиции, оценка процесса)</p>

## **Достигнуты ли цели?**

- В технологии развития критического мышления различаются \_\_\_\_\_ стадии
  - **вызова**,
  - **осмыслен**,
  - **рефлекс**.
- **ИИ** Технология развития критического мышления это эффективный способ формирования...