

*Решение ключевых задач
по теме
ПИРАМИДА*

*Учитель математики
Мыкалова Н.Е.
МБОУ средняя школа №2
г.Лысково Нижегородской области*



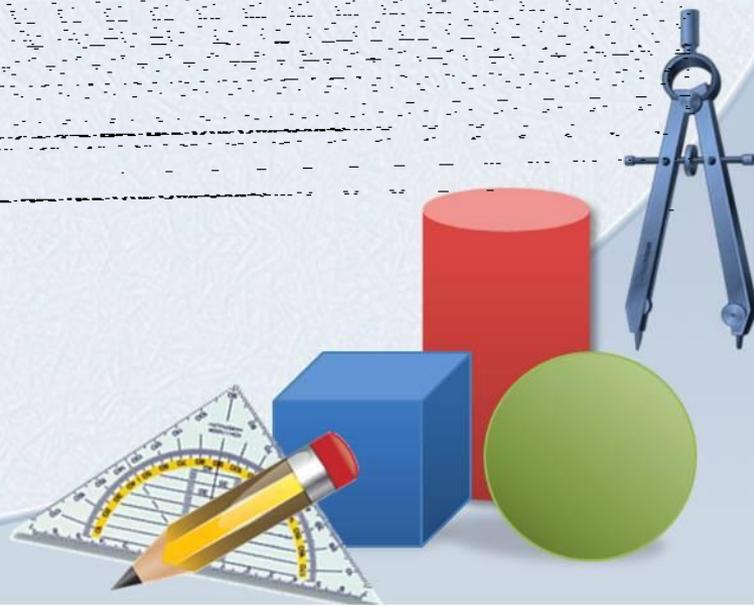
Повторим теорию

На каких чертежах изображены:

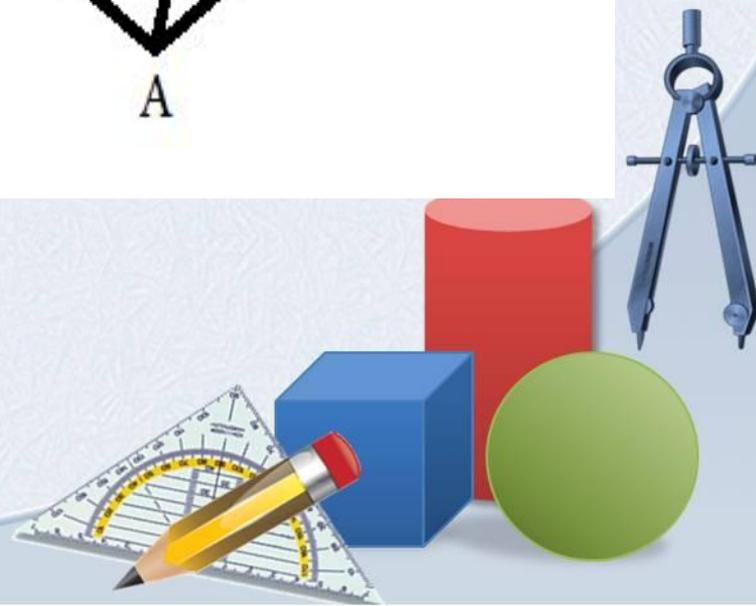
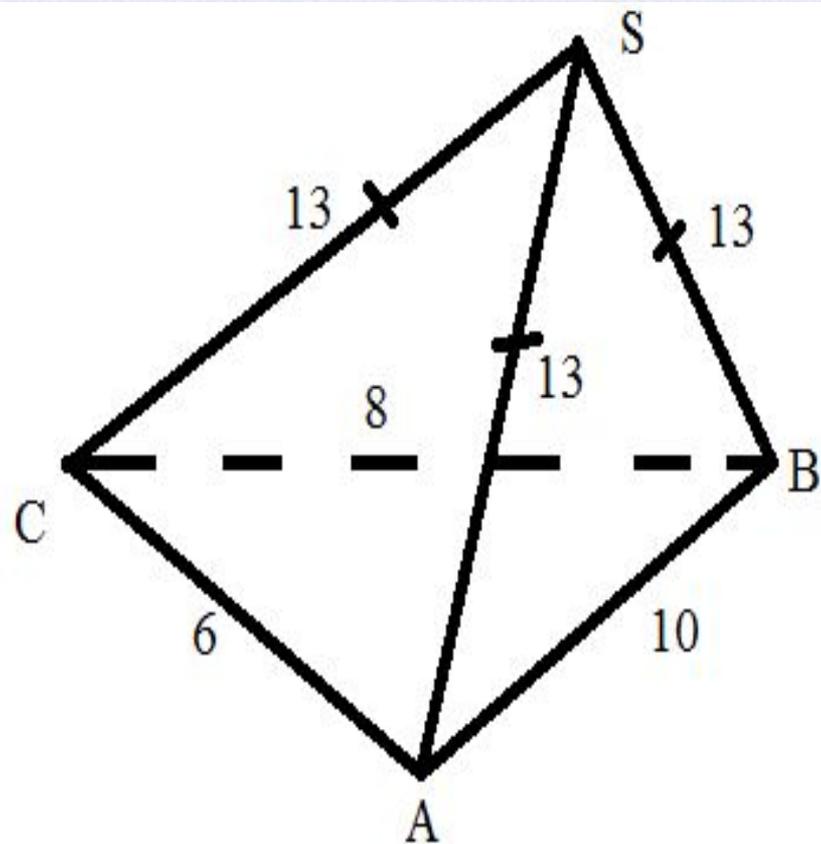
- 1) Призмы
- 2) Пирамиды

Назовите

- 1) Виды призм
- 2) Виды пирамид
- 3) Полное название многогранника на чертеже 1
- 4) Полное название многогранника на чертеже 2
- 5) Полное название многогранника на чертеже 3
- 6) Полное название многогранника на чертеже 4

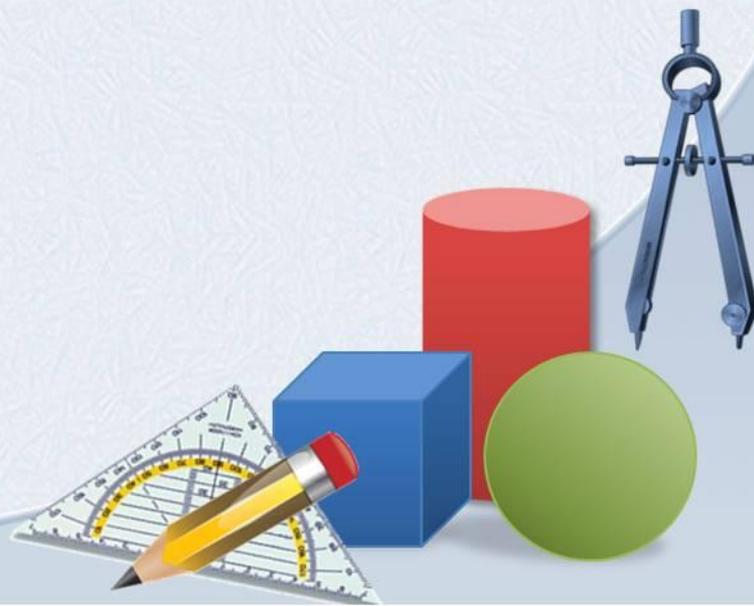


КАК
ПОСТРОИТЬ
ВЫСОТУ
ПИРАМИДЫ?

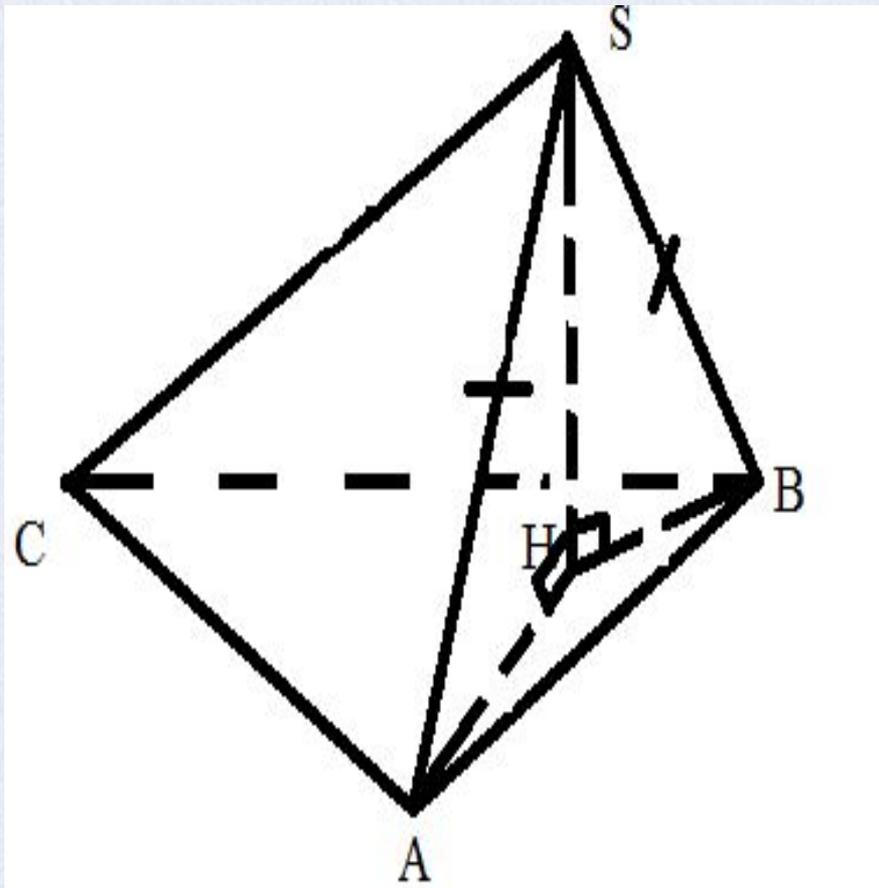


ГЛАВНЫЙ ВОПРОС В ЗАДАЧАХ С ПИРАМИДОЙ

*Где находится
основание
высоты ?*



Если в пирамиде два боковых ребра равны



- $SA = SB$, значит
- $\triangle ASH = \triangle BSH$ (по катету и гипотенузе), значит
- $AH = BH$, значит
- H лежит на серединном перпендикуляре к ребру AB



Если в пирамиде

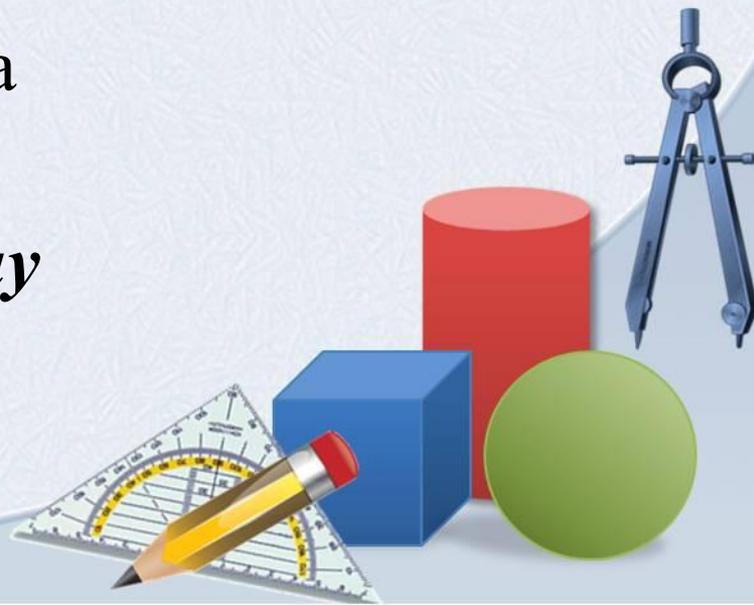
два боковых ребра равны

*два боковых ребра
равнонаклонены
к плоскости
основания*

*два боковых ребра
составляют с
высотой
пирамиды равные
углы*

ТО ОСНОВАНИЕ ВЫСОТЫ ЛЕЖИТ НА

*серединном
перпендикуляре к общему
ребру основания*



Если в пирамиде

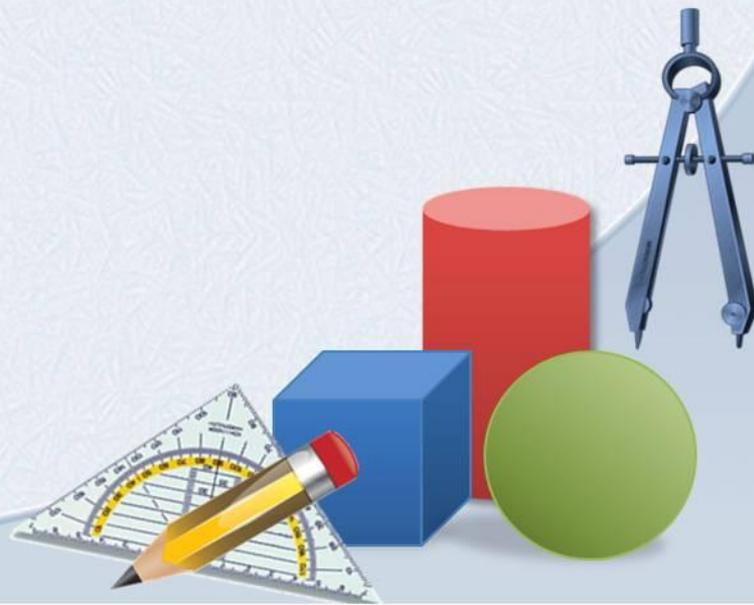
Все боковые ребра равны

Все боковые ребра равнонаклонены к плоскости основания

Все боковые ребра составляют с высотой пирамиды равные углы

ТО ОСНОВАНИЕ ВЫСОТЫ ЛЕЖИТ

в центре описанной окружности



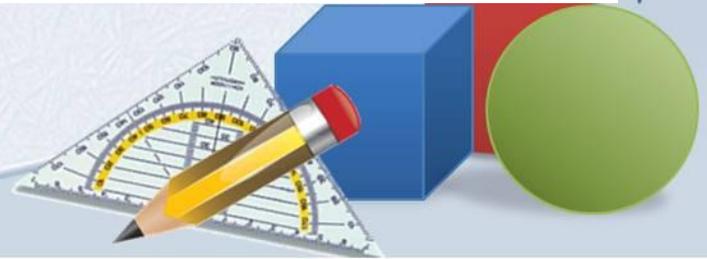
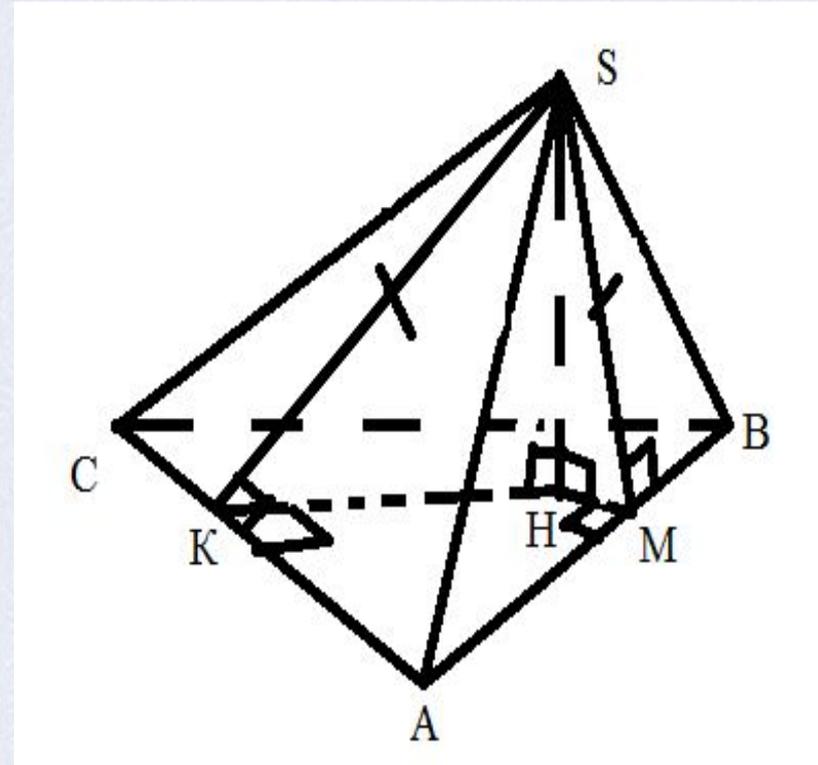
Если в пирамиде

две высоты боковых грани равны

$$SK = SM,$$

значит $\triangle SKH =$
 $\triangle SMH$ (по катету и
гипотенузе),

отсюда $KH = MH$,
 $HK \perp AB$, $HM \perp BC$,
значит H лежит на
биссектрисе $\sphericalangle A$



Если в пирамиде

*две высоты
боковых
грани равны*

*два
двугранных
угла при
основании
равны*

*боковое ребро
составляет
равные углы с
ребрами
основания*

ТО ОСНОВАНИЕ ВЫСОТЫ ЛЕЖИТ НА

биссектрисе общего угла основания



Если в пирамиде

***Все** высоты
боковых
грани равны*

***Все**
двугранные
углы при
основании
равны*

***Все** боковые
ребра
составляют
равные углы с
ребрами
основания*

ТО ОСНОВАНИЕ ВЫСОТЫ ЛЕЖИТ НА

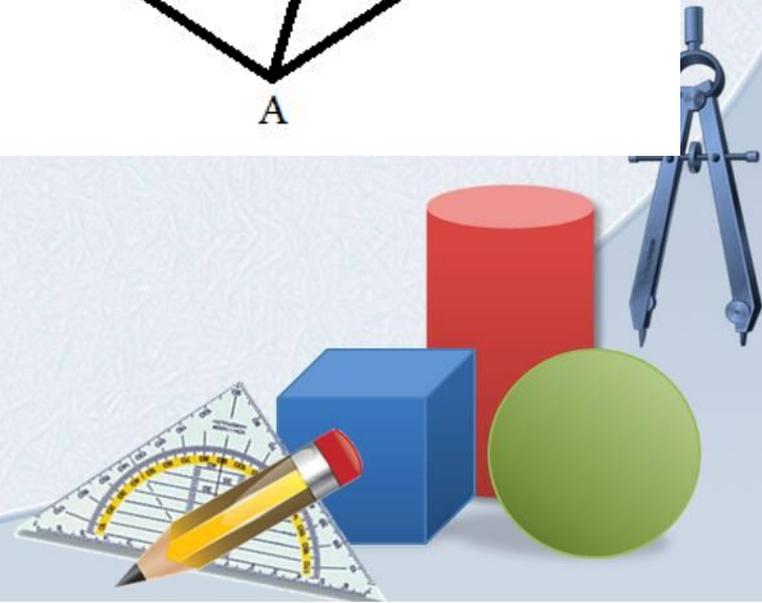
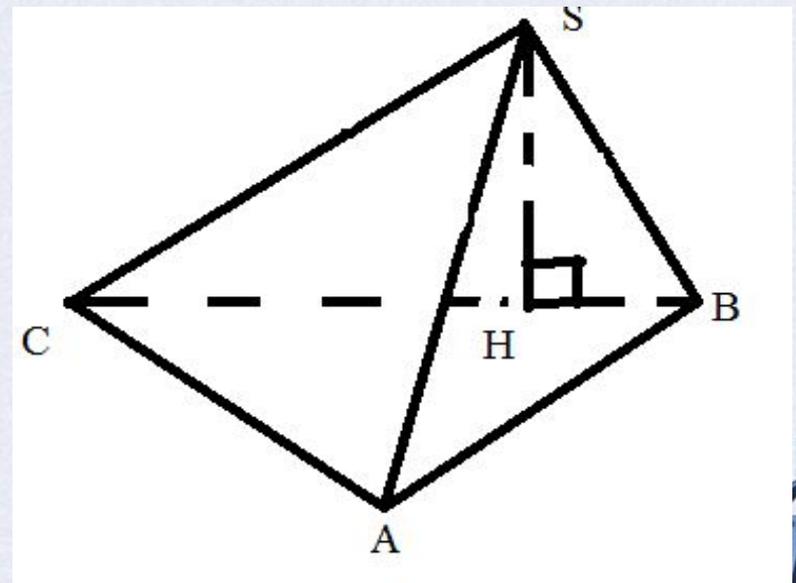
в центре вписанной окружности



Если в пирамиде

боковая грань перпендикулярна основанию,

*то высота пирамиды –
высота этой боковой грани*



Найти высоту пирамиды

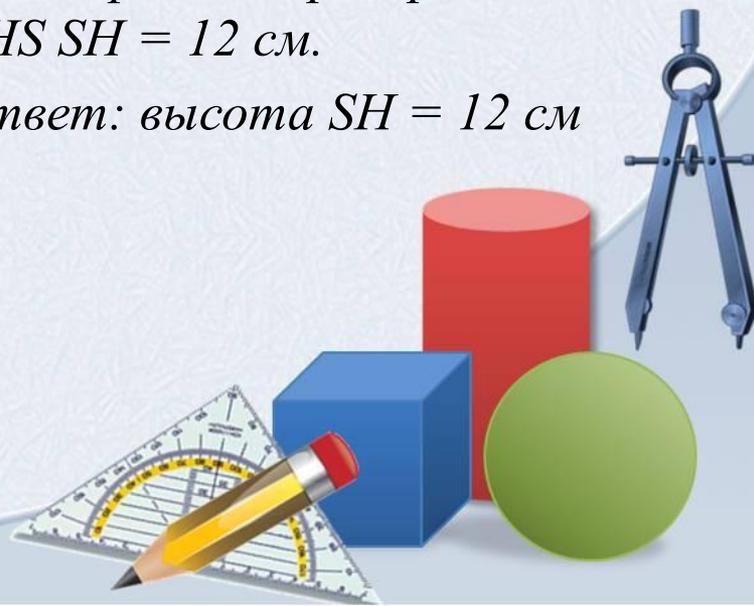
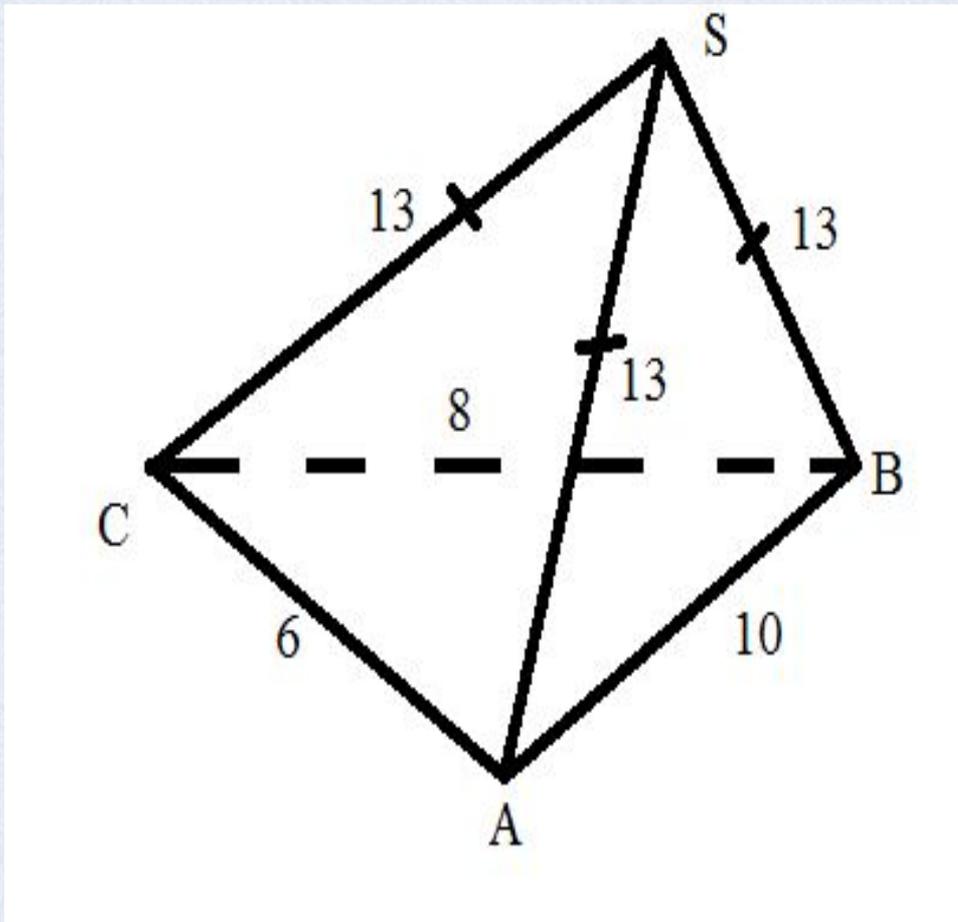
Решение:

$SA = SB = SC$, значит H –
центр описанной
окружности ΔABC ;

ΔABC – прямоугольный,
значит H – середина
гипотенузы AB ;

По теореме Пифагора для Δ
 AHS $SH = 12$ см.

Ответ: высота $SH = 12$ см



Тема сегодняшнего урока:

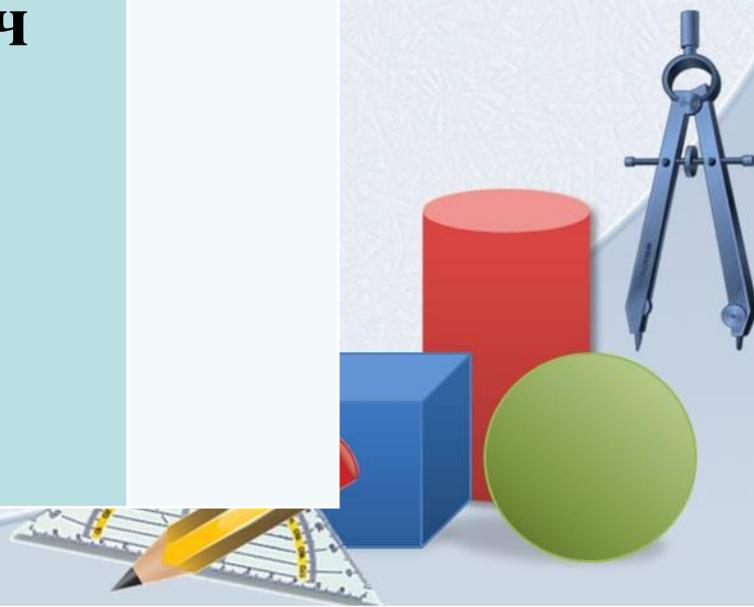
Главный объект урока:

Главный вопрос урока:

**Оценка, которую я ставлю себе
за понимание темы**

**Для успешного решения задач
по этой теме мне надо
повторить**

- 1)
- 2)
- 3)



Домашнее задание

- 1) доказать оставшиеся случаи
- 2) в задачах №245, 246, 249, 250 сделать чертежи.

