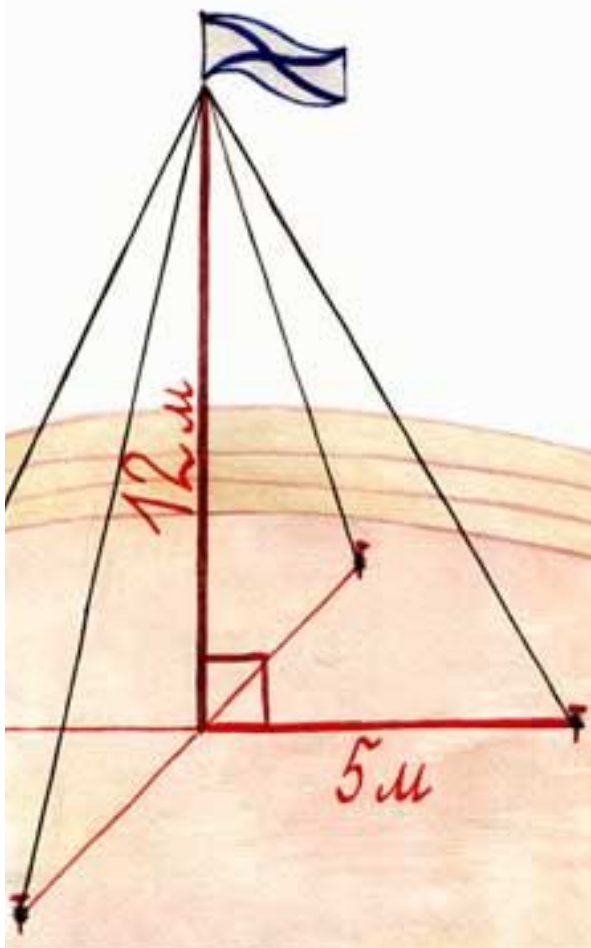




# Теорема Пифагора

Подготовила: учитель математики  
МОУ СШ № 27 г. Волгограда  
Гвоздева Александра Александровна

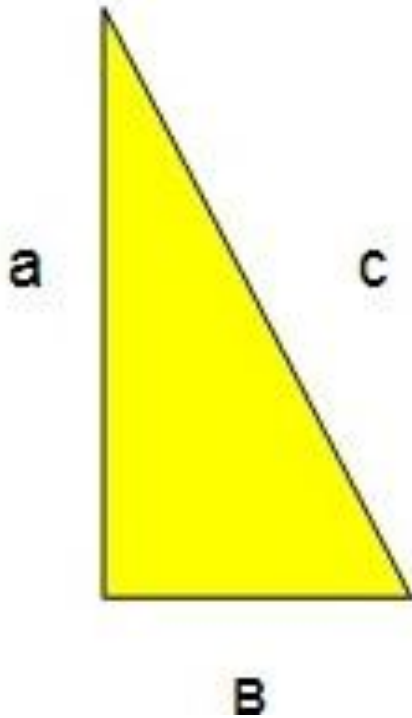
# Задача



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?

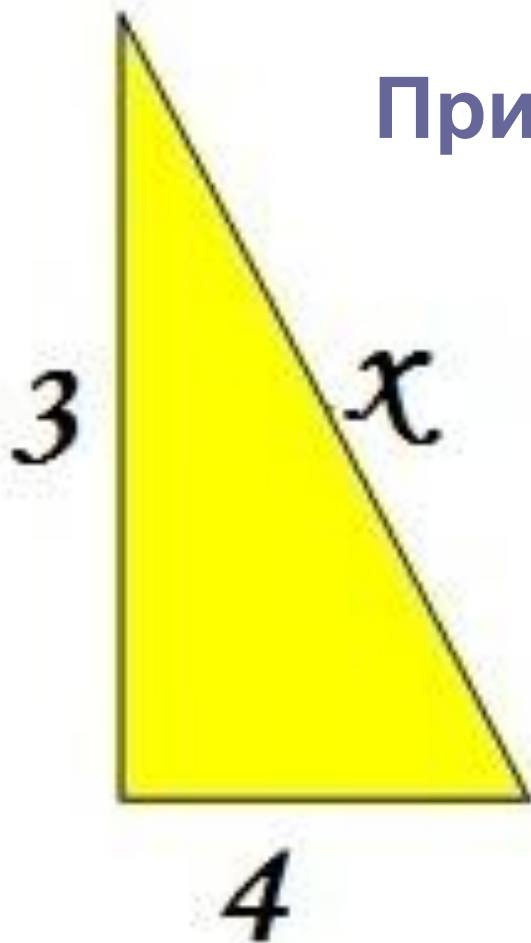
# Теорема Пифагора

В прямоугольном  
треугольнике квадрат  
гипотенузы равен сумме  
квадратов катетов.



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

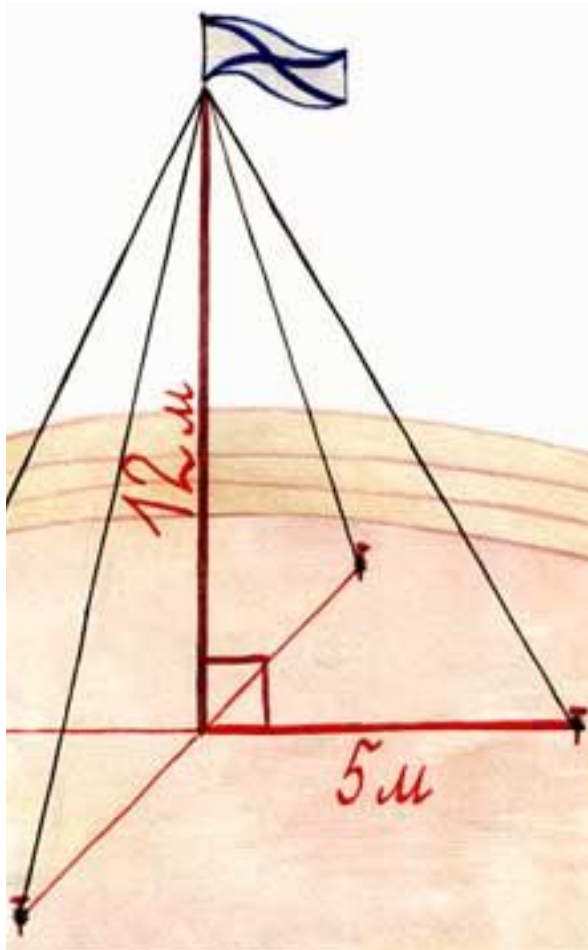
Применяя теорему Пифагора,  
получим:



$$x^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$$

$$x = 5$$

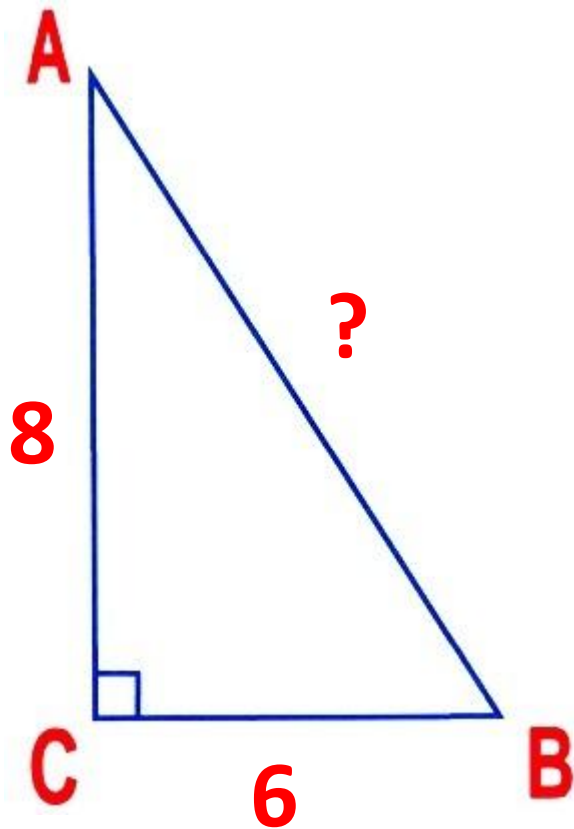
# Задача



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?

$12^2 + 5^2 = 144 + 25 = 169$   
 $169 = 13^2$

# Задача



## Решение

$\triangle ABC$  –  
Какой длины должна  
быть гипотенуза  $AB$ , чтобы  
она достала до окна  
дома на высоте 8 м,  
если её нижний конец  
отстоит от дома на 6 м?

теореме Пифагора:  
 $AB^2 = AC^2 + BC^2$ ,  
 $AB^2 = 8^2 + 6^2$ ,  
 $AB^2 = 64 + 36$ ,  
 $AB^2 = 100$ ,  
 $AB = 10$ .



# Теорема Пифагора вокруг нас

# Город





# Речка



foto by Natali

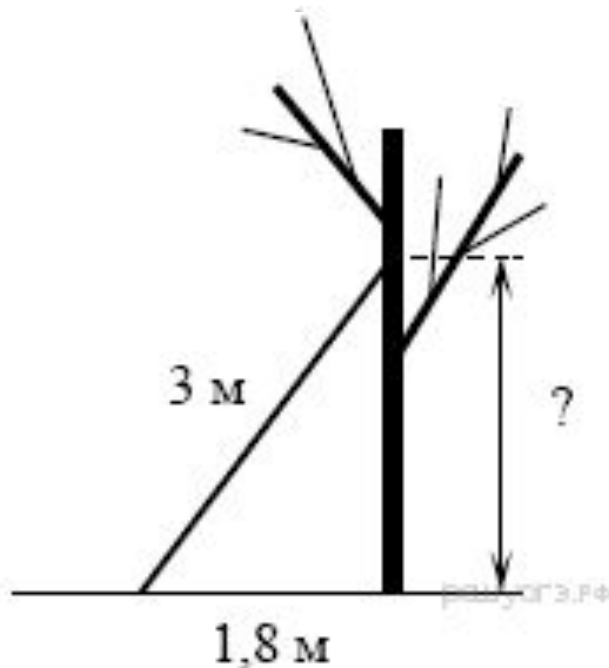
# Олень



# Зима



# Задача



Применяя теорему Пифагора к треугольнику, образованному длиной ветки, высотой дерева и расстоянием от ствола до точки падения ветки, получим:

$$1,8^2 + x^2 = 3^2$$

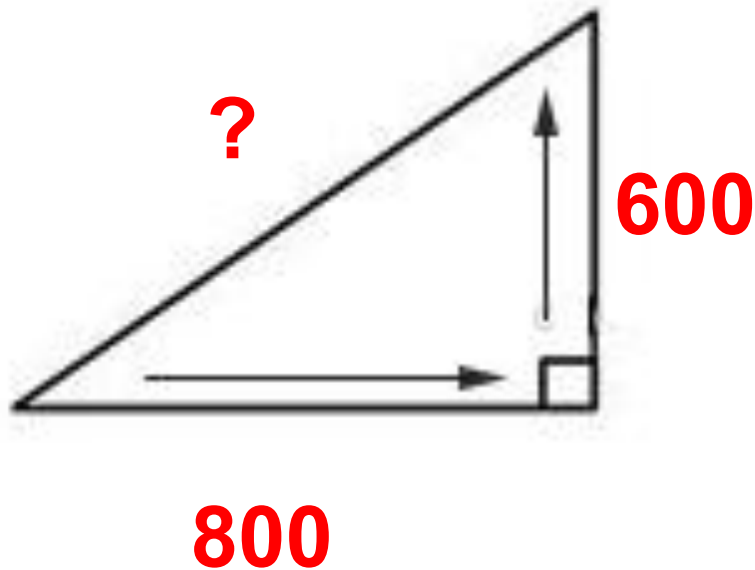
находим  $x^2 = 9 - 3,24$

если нижний конец ветки находится на высоте  $x$  от ствола, то

$$x^2 = 5,76$$

конечный ответ:  $x = 2,4$

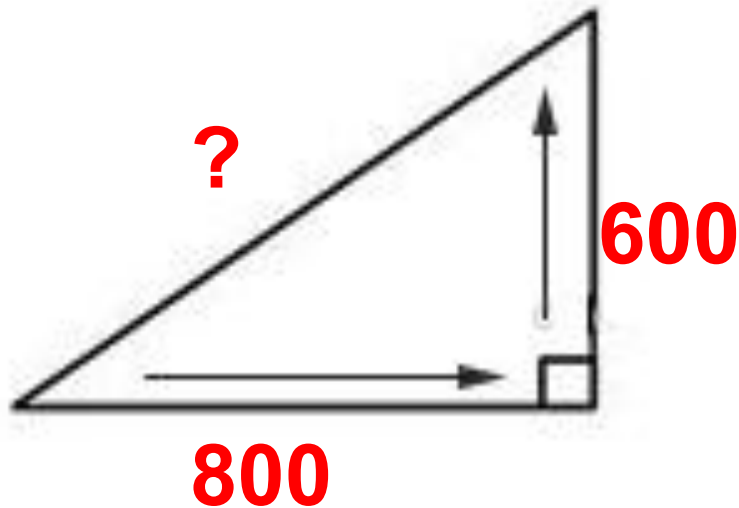
# Задача



Мальчик прошел от дома по направлению на восток 800 м. Затем повернул на север и прошел 600 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?



# Задача



*Т.к. восток и север находятся под прямым углом, то опять образуется прямоугольный треугольник, а это значит, что мы можем применить теорему Пифагора:*

$$800^2 + 600^2 = 640000 + 360000 = \\ = 1000000$$

$$S = 1000 \text{ метров}$$



# Домашнее задание

*№276, 277*



***Спасибо за  
внимание!***