

Проверка домашнего задания

Ответы к тесту:

1. Б
2. А
3. В
4. А
5. В

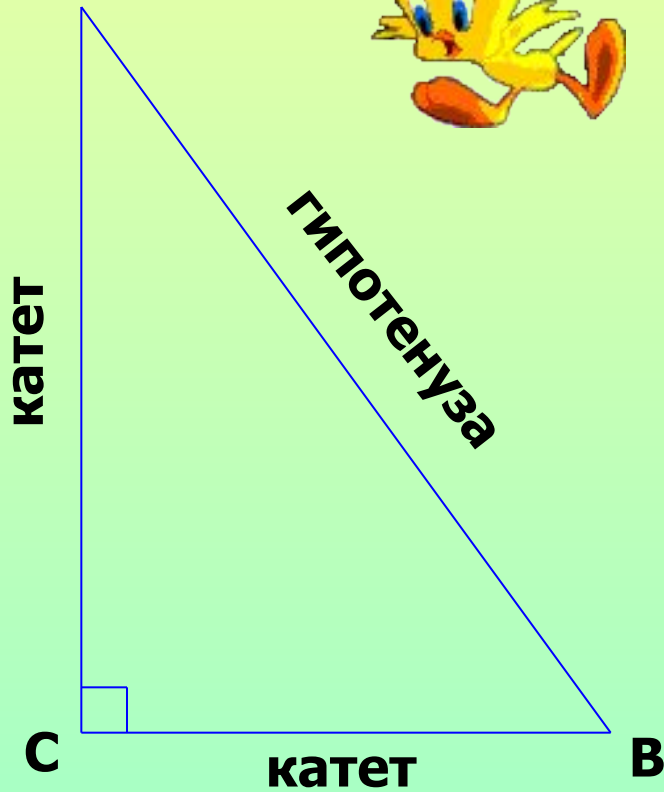


Оценки:

- | | |
|-----------|-----|
| 0 ошибок | «5» |
| 1 ошибка | «4» |
| 2 ошибки | «3» |
| 3 и более | «2» |



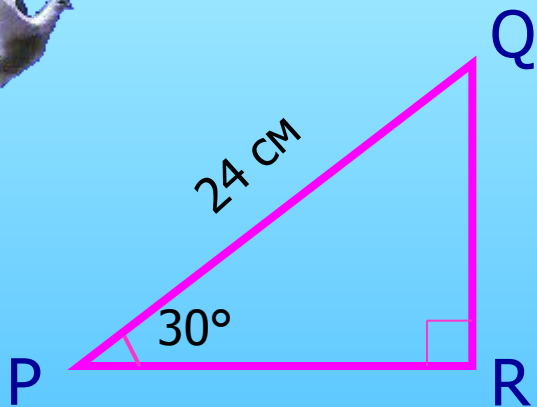
Прямоугольный треугольник



$$\angle A + \angle B = 90^\circ$$

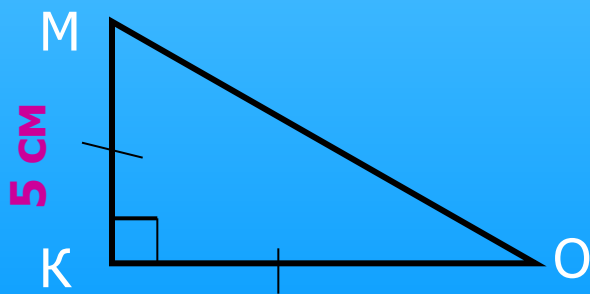


1. Против угла в 30° лежит катет, равный половине гипотенузы.



Найдите: QR.

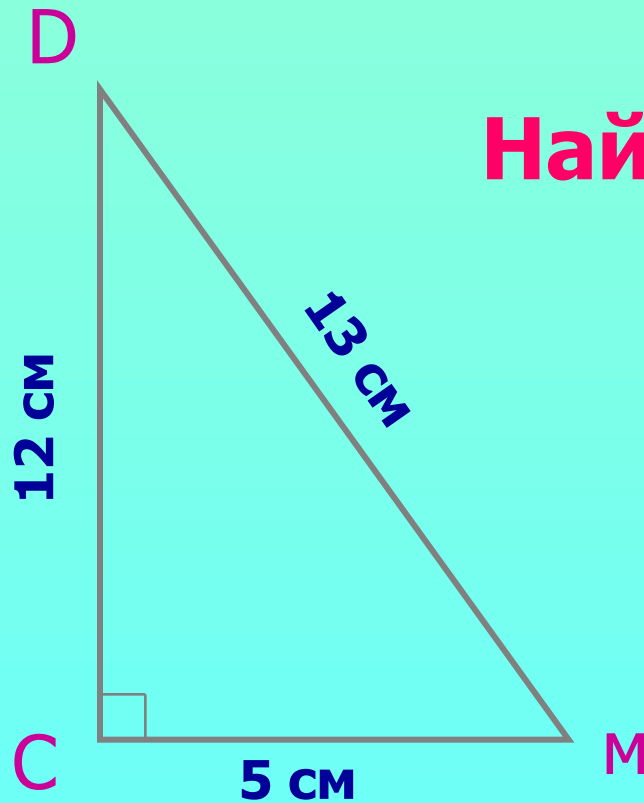
2. Равнобедренный прямоугольный треугольник.



Найдите: KO, $\angle O$ и $\angle M$.



Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к гипотенузе.



Найти: $\cos D$ и $\cos M$





Задачи

- Найти гипотенузу в прямоугольном треугольнике, зная катеты.
- Найти катет в прямоугольном треугольнике, зная гипотенузу и второй катет.

Проблема

Какая существует зависимость между гипотенузой и катетами в прямоугольном треугольнике?



Исследовательская работа



Алгоритм выполнения действий

1. Измерьте катет AC прямоугольного треугольника и результат занесите в таблицу.
2. Измерьте катет BC прямоугольного треугольника и результат занесите в таблицу.
3. Измерьте гипотенузу AB прямоугольного треугольника и результат занесите в таблицу.
4. Найдите квадрат катета AC и результат занесите в таблицу.
5. Найдите квадрат катета BC и результат занесите в таблицу.
6. Найдите квадрат гипотенузы AB и результат занесите в таблицу.
7. Найдите сумму квадратов катетов AC и BC , результат занесите в таблицу.
8. Сравните квадрат гипотенузы AB прямоугольного треугольника с суммой квадратов катетов AC и BC .
9. Сделайте вывод.

Теорема Пифагора:

«В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов».

Пифагор –
древнегреческий учёный
(VI в. до н. э.)



Тема урока: «Теорема Пифагора»

Знать: – формулировку теоремы Пифагора;
– следствия из теоремы Пифагора.

Уметь: – доказывать теорему Пифагора;
– применять теорему Пифагора и её следствия к решению задач.



Теорема

Пифагора:

«В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов»



Задачи

- Найти гипотенузу в прямоугольном треугольнике, зная катеты.
- Найти катет в прямоугольном треугольнике, зная гипотенузу и второй катет

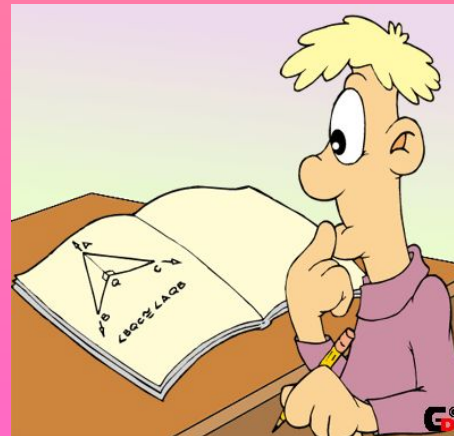
Проблема

Какая существует зависимость между гипотенузой и катетами в прямоугольном треугольнике?



Следствия из теоремы Пифагора:

- В прямоугольном треугольнике любой из катетов меньше гипотенузы.
- Косинус любого острого угла меньше единицы.

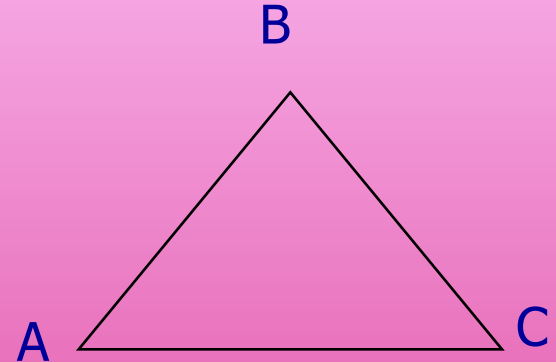
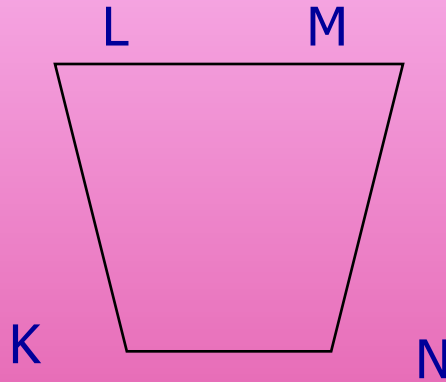
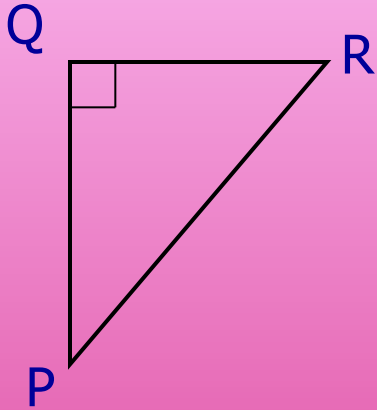


Пребудет вечной истина, как скоро
Её познает слабый человек!
И ныне теорема Пифагора
Верна, как и её далёкий век,
Обильно было жертвоприношенье
Богам от Пифагора. Сто быков
Он отдал на закланье и сожженье
За света луч, пришедший с облаков
Поэтому всегда с тех пор,
Чуть истина рождается на свет,
Быки ревут, её почуя, вслед.
Они не в силах свету помешать,
А могут лишь, закрыв глаза, дрожать
От страха, что вселил в них Пифагор!

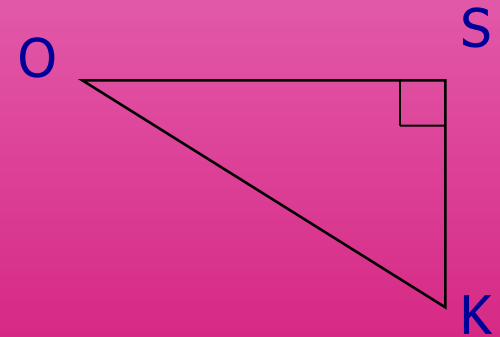
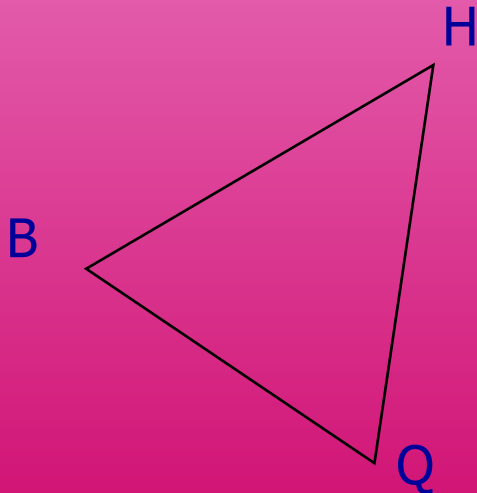


Шамиссо

К каким из этих фигур применима теорема Пифагора?



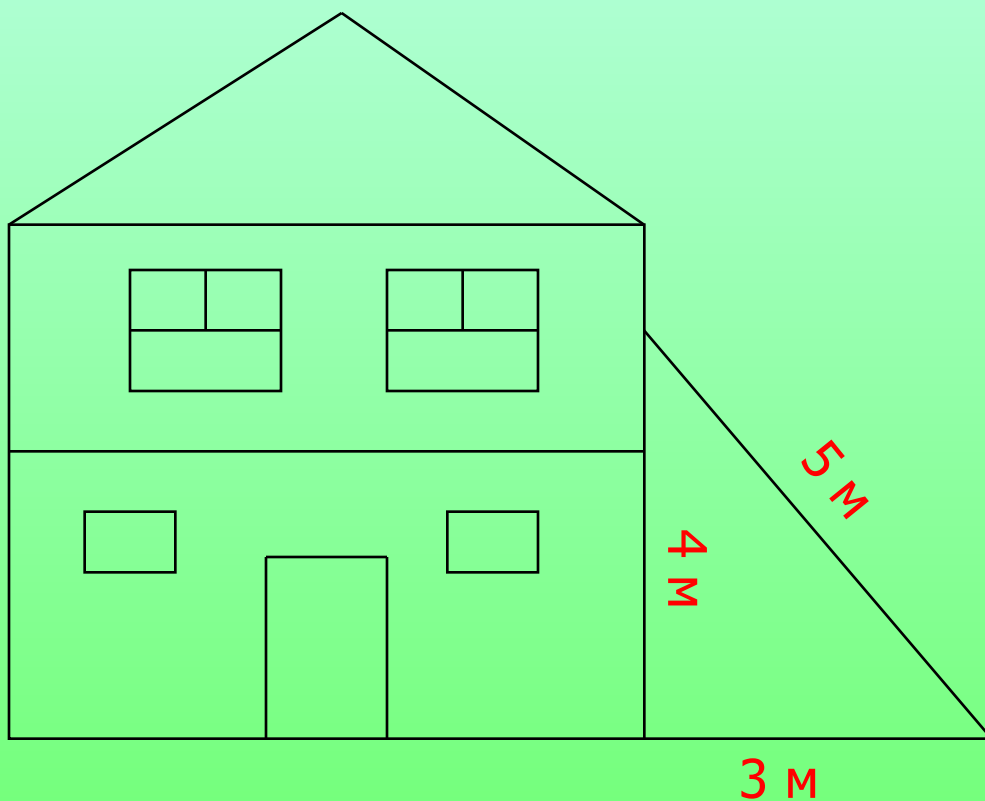
$$PR^2 = PQ^2 + QR^2$$



$$OK^2 = OS^2 + SK^2$$



Задача: Найдите расстояние до окна, к которому приставлена лестница.



Афоризмы Пифагора

- Не гоняйся за счастьем, оно всегда находится в тебе самом.
- Из двух спорящих не прав тот, кто умнее.
- Числа управляют миром.



Знать: – формулировку теоремы Пифагора;
– следствия из теоремы Пифагора.

Уметь: – доказывать теорему Пифагора;
– применять теорему Пифагора и её
следствия к решению задач.





Домашнее задание

1) П.63, знать теорему, № 6(1).

2) *Практическое задание.* Верёвку разделите узлами на 12 равных частей и концы верёвки свяжите. Затем растяните верёвку в виде треугольника со сторонами 3, 4 и 5. Определите угол между сторонами 3 и 4. Сделайте вывод и запишите его в тетрадь.

3) *Творческое задание.* В дополнительной литературе найти и разобрать другие способы доказательства Теоремы Пифагора. Познакомить нас с новыми способами доказательства на следующем уроке.

Стихи, посвящённые Теореме

Пифагора:

Если дан нам

треугольник,

И притом с прямым

углом,

То квадрат гипотенузы

Мы всегда легко

найдём:

Катеты в квадрат

возводим,

Сумму степеней



Причина популярности теоремы
Пифагора триединая –
это красота, простота и значимость!



