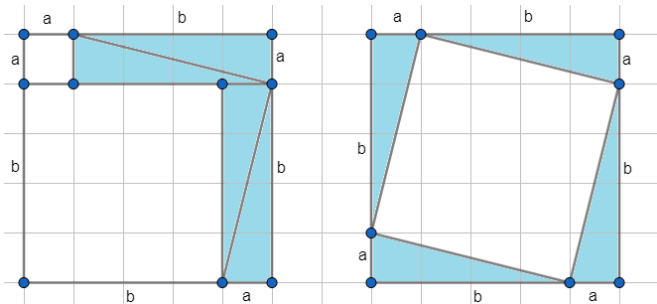


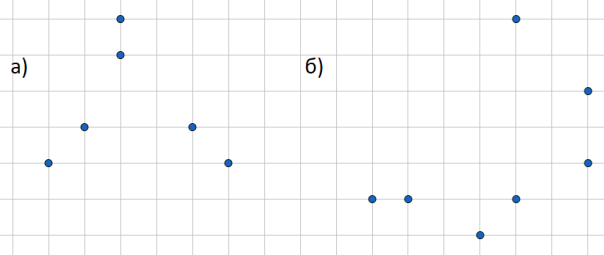
Теорема Пифагора и прямоугольные треугольники.

- а) Используя картинку, докажите, что верна теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике длины катетов равны a , b , а длина гипотенузы c верно равенство $a^2 + b^2 = c^2$.

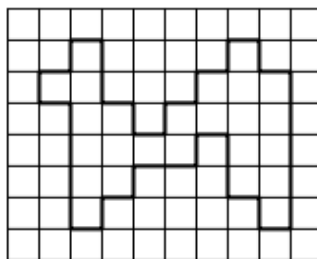


- б) Докажите обратную теорему Пифагора: если длины сторон равны a, b, c и верно соотношение $a^2 + b^2 = c^2$, то треугольник прямоугольный.
- а) Существует ли прямоугольный треугольник со сторонами 3,4,5?
б) Существует ли прямоугольный треугольник со сторонами 6,8,10?
- Приведите примеры 5 прямоугольных треугольников с целыми сторонами.
- У вас есть замкнутая цепочка, вы можете разделить ее какое угодно количество равным частям. Как за счет нее получить прямой угол?
- а) Прямоугольником называется четырехугольник, у которого все углы равны 90° . Докажите, что у прямоугольника противоположные стороны равны.
б) Докажите, что диагонали прямоугольника равны.
в) Докажите, что диагонали в прямоугольнике делятся точкой пересечения пополам.
г) Как найти в прямоугольном треугольнике отрезок соединяющий вершину прямого угла и середину гипотенузы, зная, что катеты равны a, b ?

- Постройте равнобедренный треугольник с вершинами в данных точках.
- Существуют ли на плоскости 4 точки такие, что попарные расстояния между ними равны 5,5,5,6,8,10?



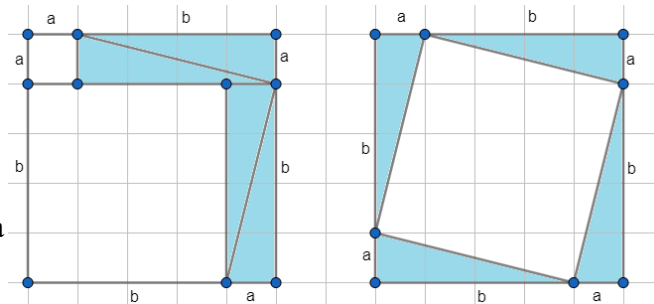
- У двух четырехугольников все стороны и длины диагоналей выписали в порядке возрастания. Оказалось, что для обоих четырехугольников написано одно и то же. Обязательно ли эти четырехугольники равны?



- Можно ли данную фигуру («верблюда») разбить а) по линиям сетки; б) не обязательно по линиям сетки на 3 части, из которых можно сложить квадрат?

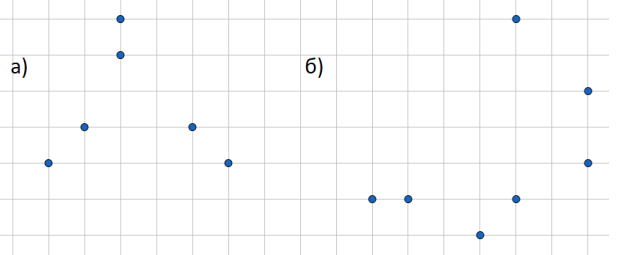
Теорема Пифагора и прямоугольные треугольники.

- а) Используя картинку, докажите, что верна теорема Пифагора: в прямоугольном треугольнике длины катетов равны a , b , а длина гипотенузы c верно равенство $a^2 + b^2 = c^2$.

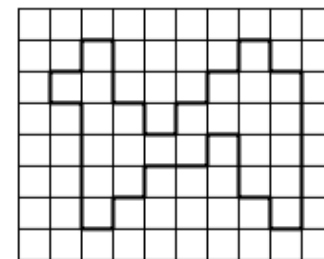


- б) Докажите обратную теорему Пифагора: если длины сторон равны a, b, c и верно соотношение $a^2 + b^2 = c^2$, то треугольник прямоугольный.
- а) Существует ли прямоугольный треугольник со сторонами 3,4,5?
б) Существует ли прямоугольный треугольник со сторонами 6,8,10?
- Приведите примеры 5 прямоугольных треугольников с целыми сторонами.
- У вас есть замкнутая цепочка, вы можете разделить ее какое угодно количество равным частям. Как за счет нее получить прямой угол?
- а) Прямоугольником называется четырехугольник, у которого все углы равны 90° . Докажите, что у прямоугольника противоположные стороны равны.
б) Докажите, что диагонали прямоугольника равны.
в) Докажите, что диагонали в прямоугольнике делятся точкой пересечения пополам.
г) Как найти в прямоугольном треугольнике отрезок соединяющий вершину прямого угла и середину гипотенузы, зная, что катеты равны a, b ?

- Постройте равнобедренный треугольник с вершинами в данных точках.
- Существуют ли на плоскости 4 точки такие, что попарные расстояния между ними равны 5,5,5,6,8,10?



- У двух четырехугольников все стороны и длины диагоналей выписали в порядке возрастания. Оказалось, что для обоих четырехугольников написано одно и то же. Обязательно ли эти четырехугольники равны?



- Можно ли данную фигуру («верблюда») разбить а) по линиям сетки; б) не обязательно по линиям сетки на 3 части, из которых можно сложить квадрат?