Юрий Борисович Мельников

Моделирование. Геометрия. Базовые фигуры

Екатеринбург, 2023

Оглавление

1. Инструкция к пособию

1. Инструкция к пособию

Данная работа представлена в формате pdf и, следовательно, может использоваться на различных аппаратных и программных платформах.

1. Инструкция к пособию

Для просмотра файлов pdf настоятельно рекомендуем использовать программу `Adobe Reader` версии 11 или `DC`.

Данная работа представлена в формате pdf и, следовательно, может использоваться на различных аппаратных и программных платформах.

1. Инструкция к пособию

Для просмотра файлов pdf настоятельно рекомендуем использовать программу `Adobe Reader` версии 11 или `DC`.

Данная работа представлена в формате pdf и, следовательно, может использоваться на различных аппаратных и программных платформах.

В других программах встроенные скрипты могут не работать или работать некорректно.

1. Инструкция к пособию

Для просмотра файлов pdf настоятельно рекомендуем использовать программу `Adobe Reader` версии 11 или `DC`.

Данная работа представлена в формате pdf и, следовательно, может использоваться на различных аппаратных и программных платформах.

Вернуться из презентации любой лекции и практического занятия к файлу 0000Spisok.pdf можно двумя способами:
во-первых, с титульного листа с помощью гиперссылки, отмеченной словосочетанием «электронного учебника» во фразе «Раздел электронного учебника»;
во-вторых, с последней страницы, по гиперссылке «Вернуться к списку презентаций».

1. Инструкция к пособию

Для просмотра файлов pdf настоятельно рекомендуем использовать программу `Adobe Reader` версии 11 или `DC`.

В программе Adobe Reader переход в полноэкранный режим и возвращение к режиму работы в окне осуществляется комбинацией клавиш `Ctrl+L` (т.е. одновременным нажатием клавиш «`Ctrl`» и «`L`»).

1. Инструкция к пособию

Для просмотра файлов pdf настоятельно рекомендуем использовать программу `Adobe Reader` версии 11 или `DC`.

В программе Adobe Reader переход в полноэкранный режим и возвращение к режиму работы в окне осуществляется комбинацией клавиш `Ctrl+L` (т.е. одновременным нажатием клавиш «`Ctrl`» и «`L`»).

Переход к следующему слайду или возвращение к предыдущему слайду осуществляется клавишами «`Page Up`» или «`Page Down`».

1. Инструкция к пособию

Для просмотра файлов pdf настоятельно рекомендуем использовать программу `Adobe Reader` версии 11 или `DC`.

В программе Adobe Reader переход в полноэкранный режим и возвращение к режиму работы в окне осуществляется комбинацией клавиш `Ctrl+L` (т.е. одновременным нажатием клавиш «`Ctrl`» и «`L`»).

Для перехода по гиперссылке, как обычно, следует навести указатель мыши на текст, выделенный красным (но не пурпурным) или синим цветом и нажать на левую кнопку мыши или левую кнопку тачпада (для ноутбука).

1. Инструкция к пособию

Для просмотра файлов pdf настоятельно рекомендуем использовать программу `Adobe Reader` версии 11 или `DC`.

В программе Adobe Reader переход в полноэкранный режим и возвращение к режиму работы в окне осуществляется комбинацией клавиш `Ctrl+L` (т.е. одновременным нажатием клавиш «`Ctrl`» и «`L`»).

Для перехода по гиперссылке, как обычно, следует навести указатель мыши на текст, выделенный красным (но не пурпурным) или синим цветом и нажать на левую кнопку мыши или левую кнопку тачпада (для ноутбука).

«Откат», т. е. отмена предыдущей команды (например, перехода по гиперссылке) осуществляется одновременным нажатием клавиш `Alt` и $\leftarrow$.

1. Инструкция к пособию

Для просмотра файлов pdf настоятельно рекомендуем использовать программу `Adobe Reader` версии 11 или `DC`.

В программе Adobe Reader переход в полноэкранный режим и возвращение к режиму работы в окне осуществляется комбинацией клавиш `Ctrl+L` (т.е. одновременным нажатием клавиш «`Ctrl`» и «`L`»).

Для перехода по гиперссылке, как обычно, следует навести указатель мыши на текст, выделенный красным (но не пурпурным) или синим цветом и нажать на левую кнопку мыши или левую кнопку тачпада (для ноутбука).

В случае, если два соседних слова выделены, допустим, синим цветом, но одно набрано обычным, а другое — полужирным шрифтом, то это означает, что переход по гиперссылкам осуществляется на различные мишени.

1.1. Базовые фигуры планиметрии

Попробуйте установить, какие фигуры планиметрии можно считать базовыми.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур:

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур:

линии и

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии:

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии:

Линии с наиболее простым алгоритмом их построения.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

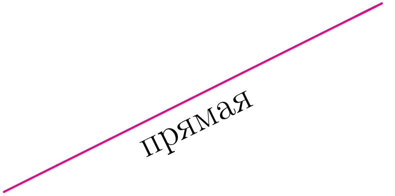
В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур:
линии и части плоскости, ограниченные линиями.
Базовые линии планиметрии: прямые и

Линии с наиболее простым алгоритмом их построения.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и



Линии с наиболее простым алгоритмом их построения.

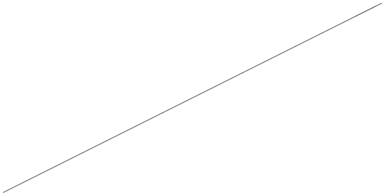
1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур:

линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их

части,

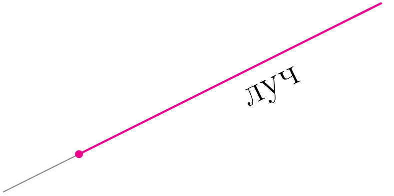


Линии с наиболее простым алгоритмом их построения.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части,



Линии с наиболее простым алгоритмом их построения.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части,

Линии с наиболее простым алгоритмом их построения.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.
Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и

Линии с наиболее простым алгоритмом их построения.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

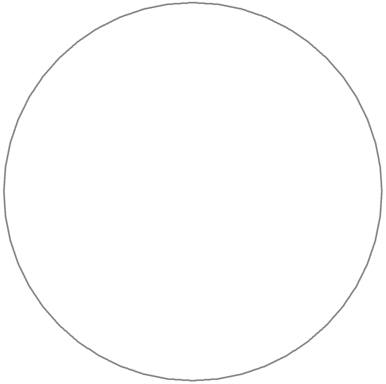
Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и

Линии с наиболее простым алгоритмом их построения.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

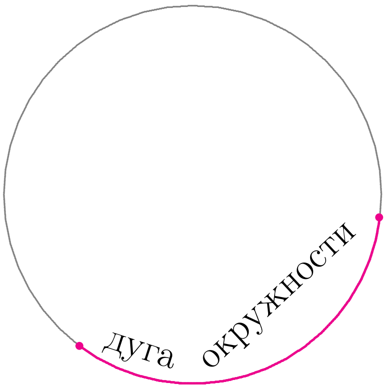


Линии с наиболее простым алгоритмом их построения.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.



Линии с наиболее простым алгоритмом их построения.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью:

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью:

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью:

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

При этом они должны проходить через «экстремальные» точки:

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью:

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы,

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

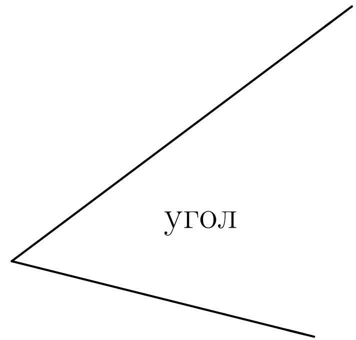
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы,



Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

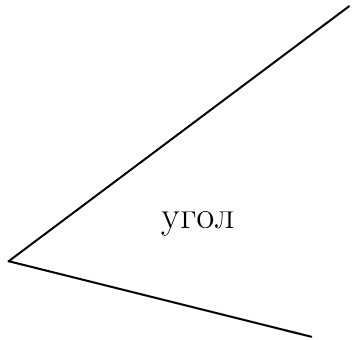
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы,



Отметим, что на практике углом называют и комбинацию двух лучей,

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

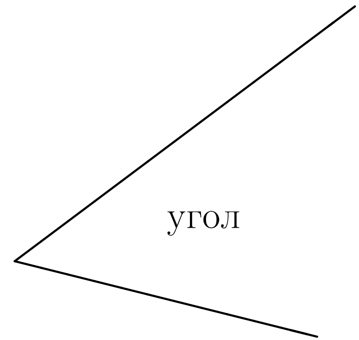
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы,



Отметим, что на практике углом называют и комбинацию двух лучей, и часть плоскости, ограниченную этими лучами.

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

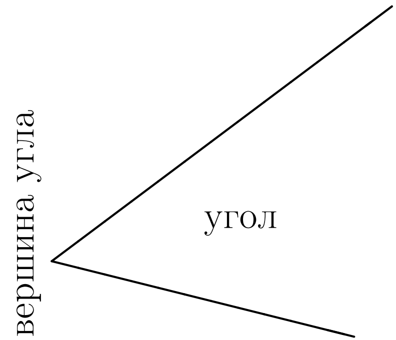
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы,



Отметим, что на практике углом называют и комбинацию двух лучей, и часть плоскости, ограниченную этими лучами.

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

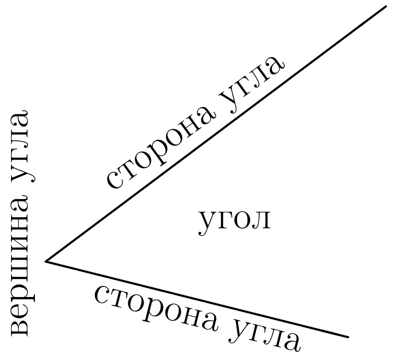
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы,



Отметим, что на практике углом называют и комбинацию двух лучей, и часть плоскости, ограниченную этими лучами.

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

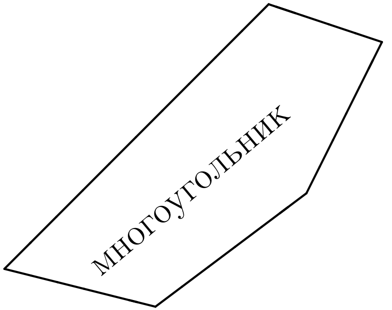
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники,



Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

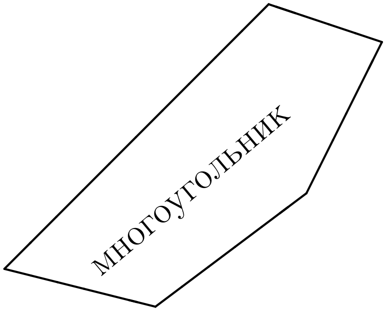
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники,



Увы, но на практике многоугольником называют и замкнутую ломаную, и

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники,

Увы, но на практике многоугольником называют и замкнутую ломаную, и ограниченную ею часть плоскости.

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

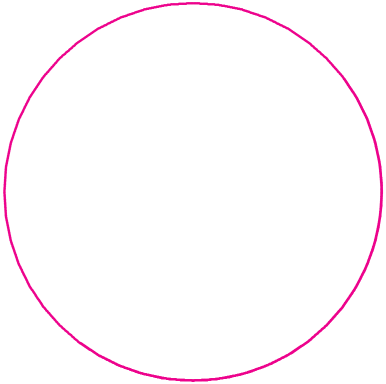
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники, круги,



Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

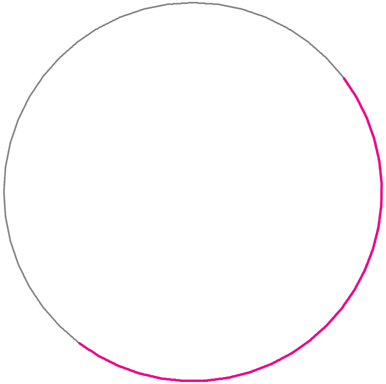
1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники, круги,

Фрагмент границы может быть дугой окружности...



Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

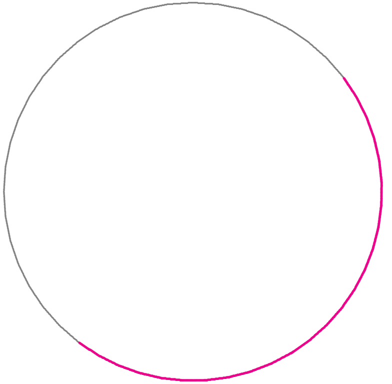
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники, круги, сегменты и



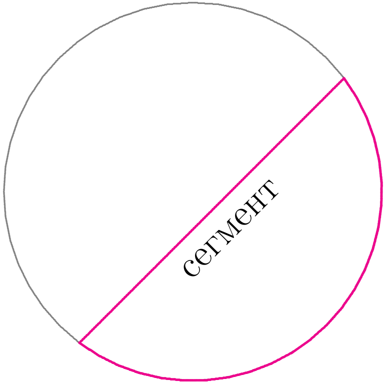
Фрагмент границы может быть дугой окружности...

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.



Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники, круги, сегменты и Фрагмент границы может быть дугой окружности...

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии,

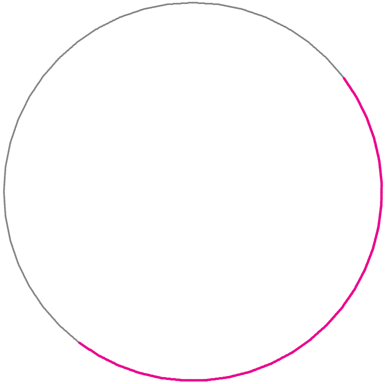
1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники, круги, сегменты и

Фрагмент границы может быть дугой окружности...



Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

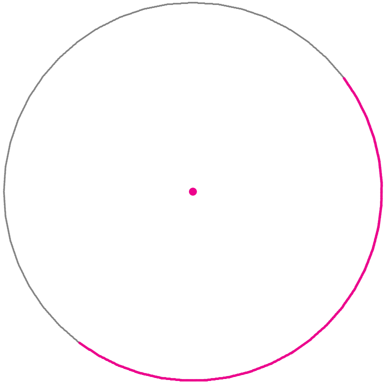
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии, центр окружности.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники, круги, сегменты и



Фрагмент границы может быть дугой окружности…

Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии, центр окружности.

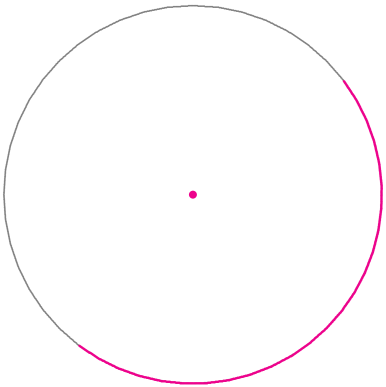
1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники, круги, сегменты и сектора.

Фрагмент границы может быть дугой окружности...



Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

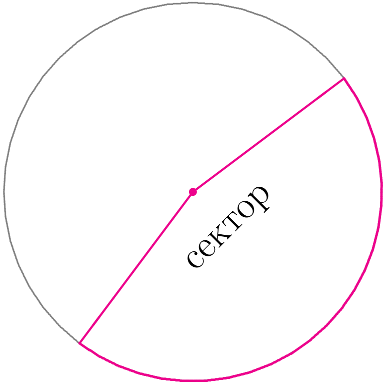
При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии, центр окружности.

1.1.1. Список базовых фигур планиметрии

В планиметрии обычно рассматривается 2 типа фигур: линии и части плоскости, ограниченные линиями.

Базовые линии планиметрии: прямые и их части, окружности и дуги окружности.

Базовые фигуры с внутренностью: углы, многоугольники, круги, сегменты и сектора. Фрагмент границы может быть дугой окружности...



Это части плоскости с границами, являющимися комбинацией базовых линий.

При этом они должны проходить через «экстремальные» точки: концы линии, центр окружности.

1.1.2. Хорошие треугольники

Мы будем считать «хорошими» такие треугольники, с помощью которых можно вычислить искомые значения величин или получить уравнение.

1.1.2. Хорошие треугольники

Мы будем считать «хорошими» такие треугольники, с помощью которых можно вычислить искомые значения величин или получить уравнение.

Список хороших треугольников состоит из 6 типов:
3 типа одиночных треугольников и

1.1.2. Хорошие треугольники

Мы будем считать «хорошими» такие треугольники, с помощью которых можно вычислить искомые значения величин или получить уравнение.

Список хороших треугольников состоит из 6 типов:
3 типа одиночных треугольников и 3 типа пар треугольников.

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1)

I.2)

I.3)

II) Пары треугольников:

II.1)

II.2)

II.3)

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2)

I.3)

II) Пары треугольников:

II.1)

II.2)

II.3)

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2)

I.3)

II) Пары треугольников:

II.1)

II.2)

II.3)

Равнобедренные треугольники интересны тем, что они «экстремальные»: у них равны по длине хотя бы 2 стороны.

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3)

II) Пары треугольников:

II.1)

II.2)

II.3)

Прямоугольные треугольники также «экстремальны»: угол между катетами — это максимально возможный угол между прямыми.

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

II) Пары треугольников:

II.1)

II.2)

II.3)

Здесь под «как бы известными» значениями величин понимаются величины, значения которых мы обозначили буквами.

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

II) Пары треугольников:

II.1)

II.2)

II.3)

Внимание! Часто смысл последнего пункта искажают! Нам не обязательно знать о треугольнике все, достаточно знать «все нужное»!

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

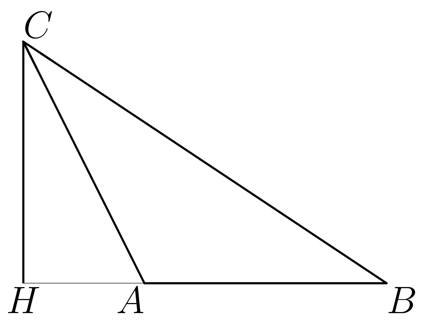
II) Пары треугольников:

II.1)

II.2)

II.3)

Например, пусть в треугольнике ABC известны или «как бы известны» (обозначены буквой) площадь, длина высоты CH и длина основания AB. По этим данным мы не можем восстановить треугольник с точностью до равенства.



1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

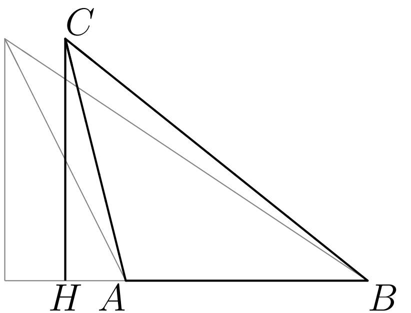
II) Пары треугольников:

II.1)

II.2)

II.3)

Например, пусть в треугольнике ABC известны или «как бы известны» (обозначены буквой) площадь, длина высоты CH и длина основания AB. По этим данным мы не можем восстановить треугольник с точностью до равенства.



1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

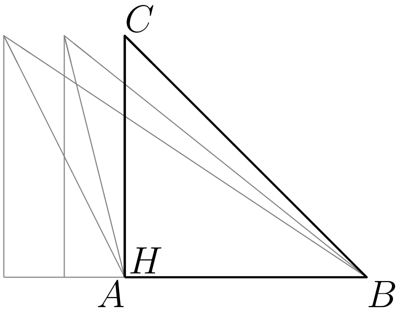
II) Пары треугольников:

II.1)

II.2)

II.3)

Например, пусть в треугольнике ABC известны или «как бы известны» (обозначены буквой) площадь, длина высоты CH и длина основания AB. По этим данным мы не можем восстановить треугольник с точностью до равенства.



Среди этих треугольников нет равных, но длины оснований, высоты и площадь у них одинаковы.

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

II) Пары треугольников:

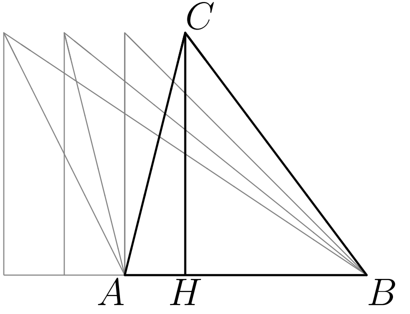
II.1)

II.2)

II.3)

Например, пусть в треугольнике ABC известны или «как бы известны» (обозначены буквой) площадь, длина высоты CH и длина основания AB. По этим данным мы не можем восстановить треугольник с точностью до равенства.

Среди этих треугольников нет равных, но длины оснований, высоты и площадь у них одинаковы.



1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

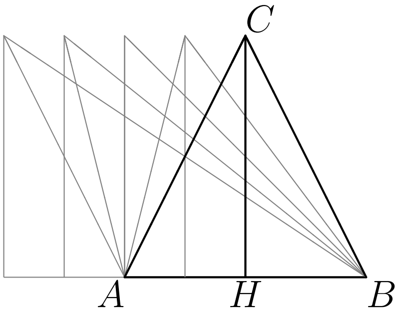
II) Пары треугольников:

II.1)

II.2)

II.3)

Например, пусть в треугольнике ABC известны или «как бы известны» (обозначены буквой) площадь, длина высоты CH и длина основания AB. По этим данным мы не можем восстановить треугольник с точностью до равенства.



Среди этих треугольников нет равных, но длины оснований, высоты и площадь у них одинаковы.

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

II) Пары треугольников:

II.1) равные;

II.2)

II.3)

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

II) Пары треугольников:

II.1) равные;

II.2) подобные;

II.3)

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

II) Пары треугольников:

II.1) равные;

II.2) подобные;

II.3)

Рассмотрим пример?

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

II) Пары треугольников:

II.1) равные;

II.2) подобные;

II.3) имеющие общий «элемент» или равные «элементы».

1.1.2. Хорошие треугольники

I) Одиночные треугольники:

I.1) равнобедренные (в т.ч. равносторонние);

I.2) прямоугольные;

I.3) треугольники, в которых (как бы) известно «все нужное»;

II) Пары треугольников:

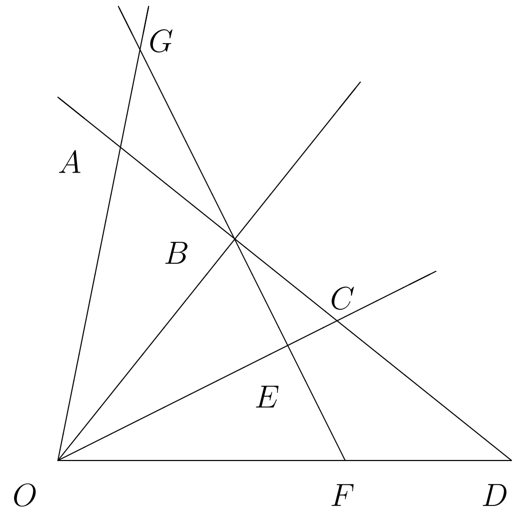
II.1) равные;

II.2) подобные;

II.3) имеющие общий «элемент» или равные «элементы».

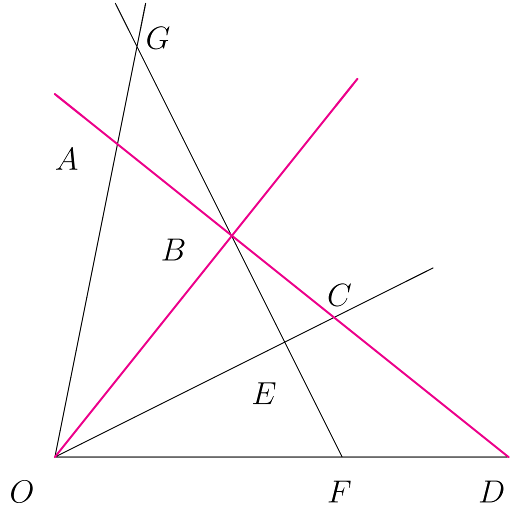
Рассмотрим пример?

Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



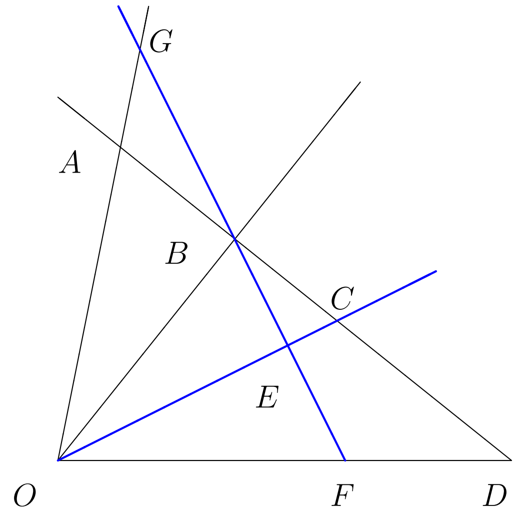
Решение.

Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



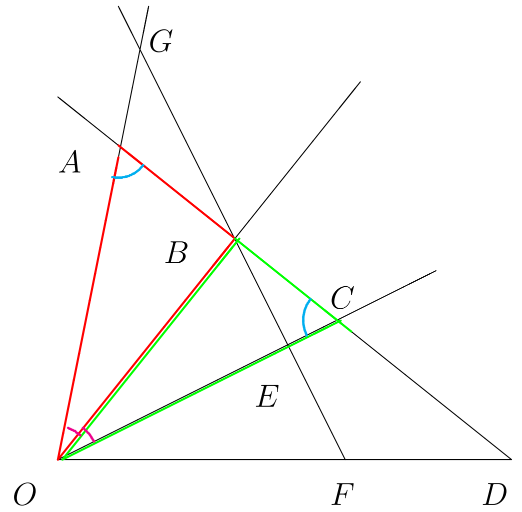
Решение. Обращаем внимание, в первую очередь, на перпендикулярные и параллельные прямые: $OB \perp AD$

Пример 1. *Острый угол* AOD *разделен на 3 равные части прямыми* OB *и* OC, *причем точки* A, B, C, D *лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой* OB. *Прямая* GF *перпендикулярна прямой* OC. *Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



Решение. Обращаем внимание, в первую очередь, на перпендикулярные и параллельные прямые: $OC \perp GF$

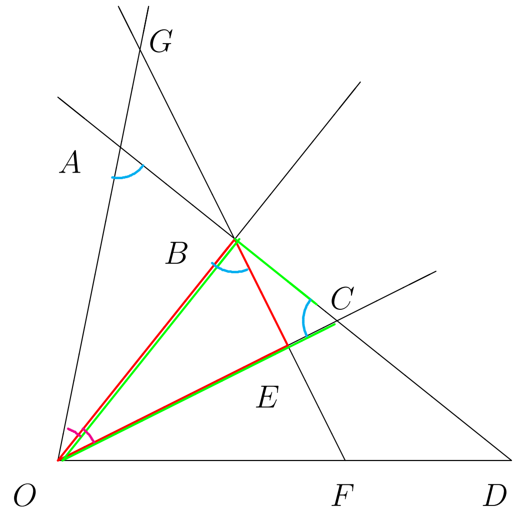
Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



Решение.

$\triangle OBA \sim \triangle OBC \sim$

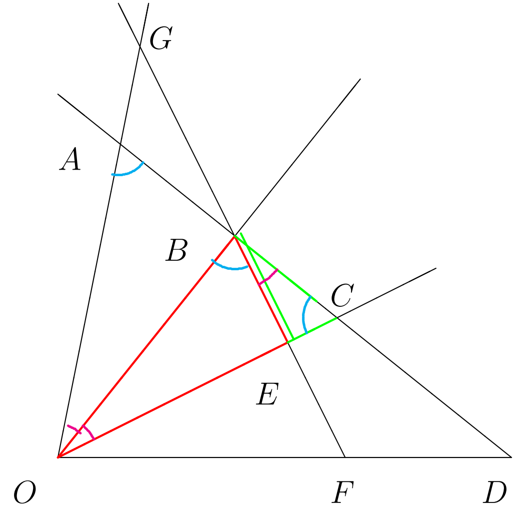
Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



Решение.

$\triangle OBA \sim \triangle OBC \sim \triangle OEB \sim$

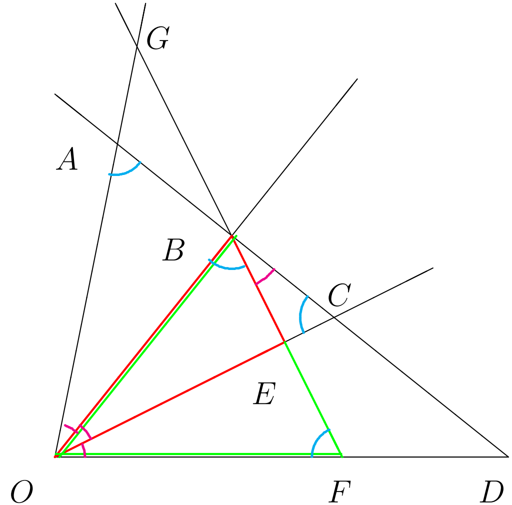
Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



Решение.

$\triangle OBA \sim \triangle OBC \sim \triangle OEB \sim \triangle BEC \sim$

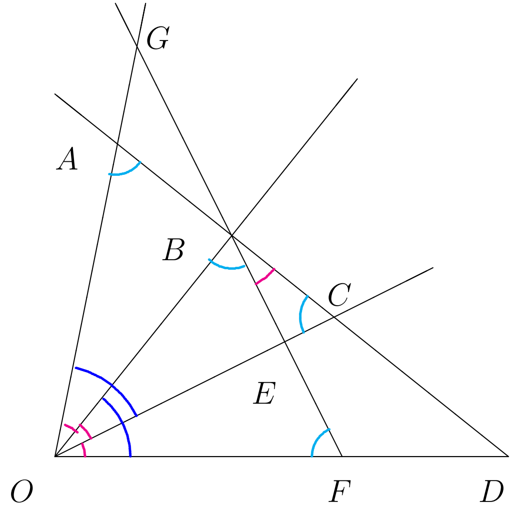
Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



Решение.

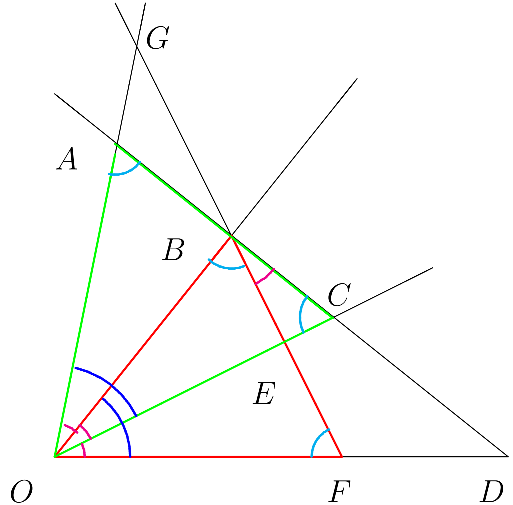
$$\triangle OBA \sim \triangle OBC \sim \triangle OEB \sim \triangle BEC \sim \underbrace{\triangle OEF}_{=\triangle OEB}.$$

Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



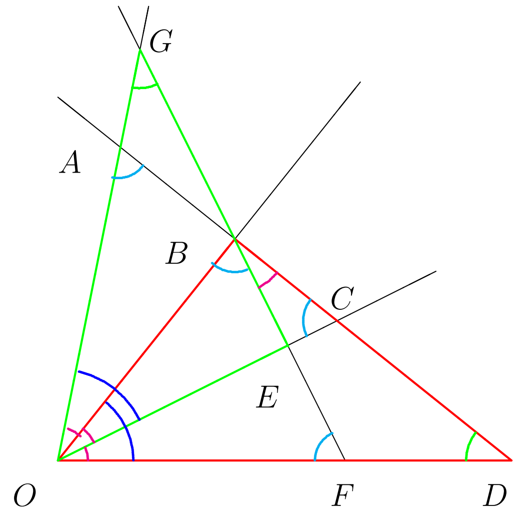
Решение. $\angle GOC = \angle BOD = 2\angle GOB$.

Пример 1. *Острый угол* AOD *разделен на 3 равные части прямыми* OB *и* OC*, причем точки* A, B, C, D *лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой* OB*. Прямая* GF *перпендикулярна прямой* OC*. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



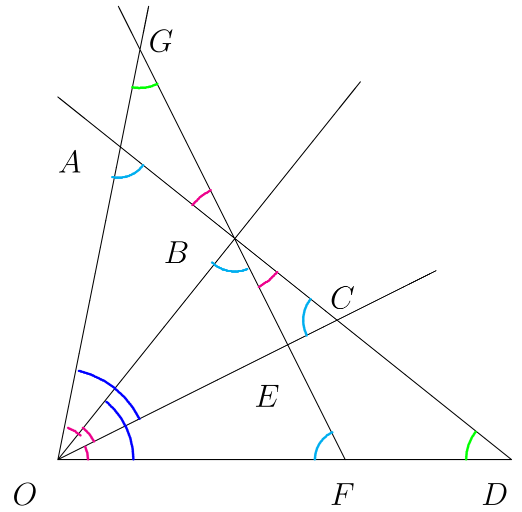
Решение. $\angle GOC = \angle BOD = 2\angle GOB$. $\triangle AOC \sim \triangle BOF$.

Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



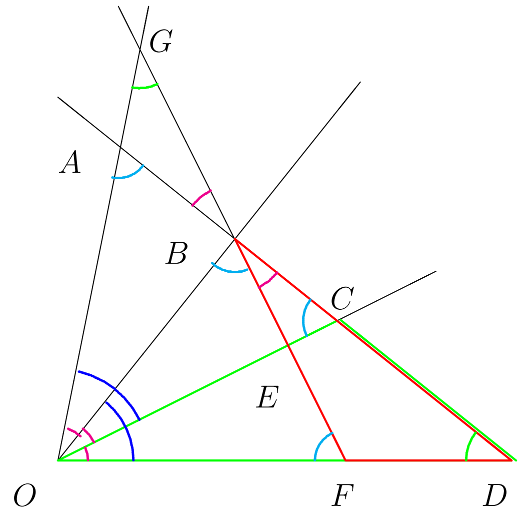
Решение. $\angle GOC = \angle BOD = 2\angle GOB$.
$\triangle GOE \sim \triangle DOB$.

Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



Решение. Теперь рассмотрим не только прямоугольные и равнобедренные треугольники.

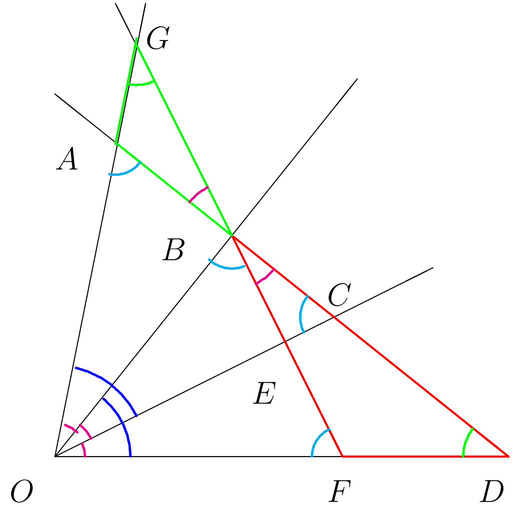
Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



Решение.

$\triangle DCO \sim \triangle DFB \sim$

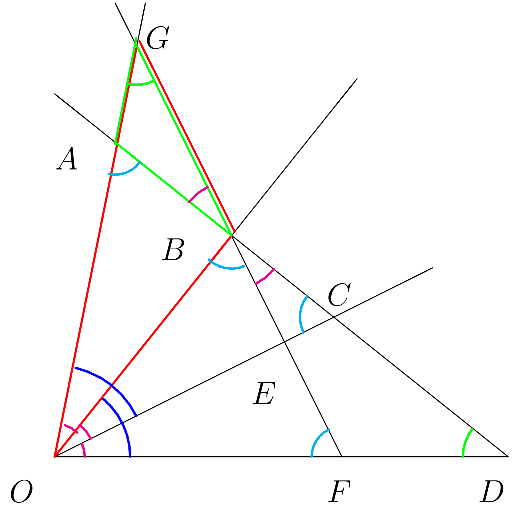
Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



Решение.

$\triangle DCO \sim \triangle DFB \sim \triangle GAB \sim$

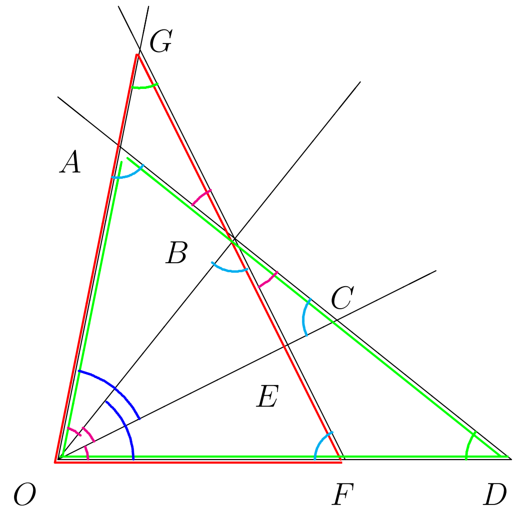
Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*



Решение.

$\triangle DCO \sim \triangle DFB \sim \triangle GAB \sim \triangle GBO.$

Пример 1. *Острый угол AOD разделен на 3 равные части прямыми OB и OC, причем точки A, B, C, D лежат на одной прямой, перпендикулярной прямой OB. Прямая GF перпендикулярна прямой OC. Перечислите все пары образовавшихся равных и подобных треугольников.*

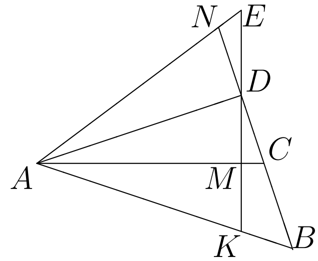


Решение.

$\triangle GOF \sim \triangle DOA.$

Вернёмся к лекции?

Задача II.1. (Ответ приведен на стр.293.)



Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Задача II.2. (Ответ приведен на стр.332.) В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Задача II.3. (Ответ приведен на стр.390.) Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Задача II.4. (Ответ приведен на стр.411.) Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Задача II.5. (Ответ приведен на стр.513.) В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Задача II.6. (Ответ приведен на стр.559.) Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Задача II.7. (Ответ приведен на стр.595.) В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Задача II.8. (Ответ приведен на стр.687.) Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Задача II.9. (Ответ приведен на стр.753.) В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Задача II.10. (Ответ приведен на стр.796.) Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Задача II.11. (Ответ приведен на стр.854.) На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

Проблемы обычно возникают с построением биссектрисы.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.
Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).
Сначала построим AB и биссектрису AD.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\frac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.

Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).

Сначала построим AB и биссектрису AD.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.

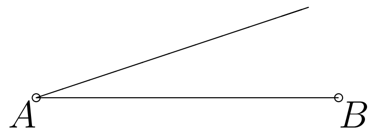
Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).

Сначала построим AB и биссектрису AD.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.

Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).

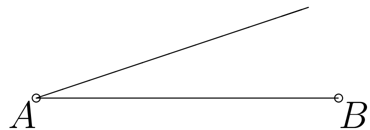


Сначала построим AB и биссектрису AD.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.

Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).

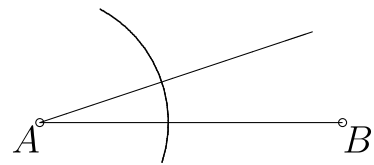


Постоим дугу с центром в A.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.

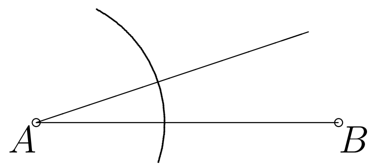
Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).



Постоим дугу с центром в A.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.



Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).

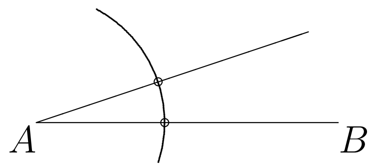
Постоим дугу с центром в A.

На части окружности с центром в A отсечем дугу, равную дуге, ограниченной точками пересечения с AB и AD.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.

Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).

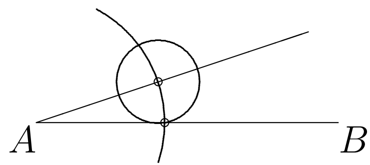


Постоим дугу с центром в A.

На части окружности с центром в A отсечем дугу, равную дуге, ограниченной точками пересечения с AB и AD.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.



Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).

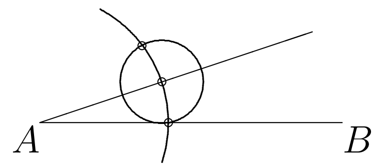
Постоим дугу с центром в A.

На части окружности с центром в A отсечем дугу, равную дуге, ограниченной точками пересечения с AB и AD.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

Например, воспользуемся тем, что на окружности с центром в A углы BAD и CAD отсекают равные дуги (нарисуем только часть окружности).



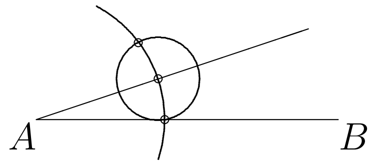
Постоим дугу с центром в A.

На части окружности с центром в A отсечем дугу, равную дуге, ограниченной точками пересечения с AB и AD.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

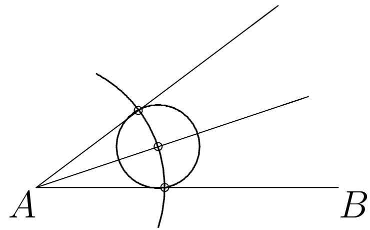
Построим AC и



Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.

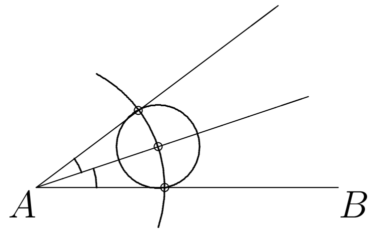
Построим AC и



Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH*, которые пересекаются в точке* K*, причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$*. Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

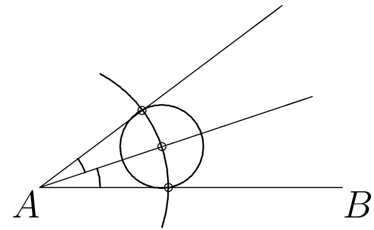
Построим AC и



Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

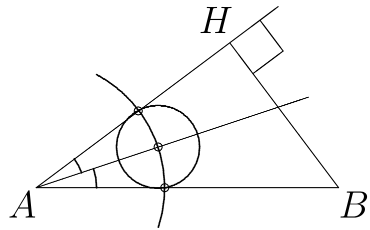
Построим AC и BH.



Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

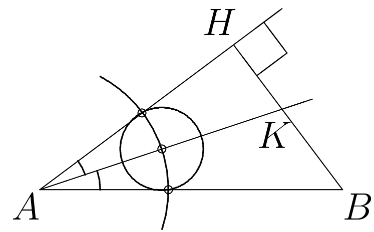
Построим AC и BH.



Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

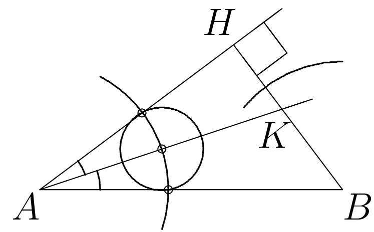
Построим AC и BH.



Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.

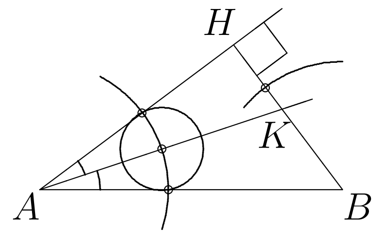
Построим угол HBC, равный BAK.



Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.

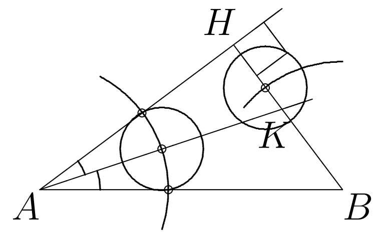
Построим угол HBC, равный BAK.



Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

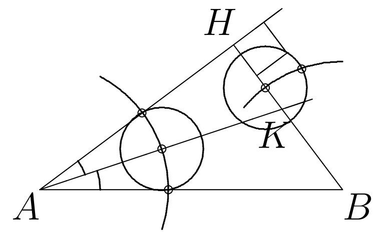
Решение. Сначала построим чертеж.

Построим угол HBC, равный BAK.



Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Сначала построим чертеж.

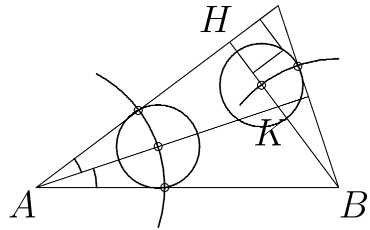


Построим угол HBC, равный BAK.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

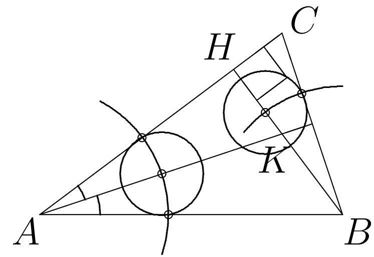
Построим угол HBC, равный BAK.



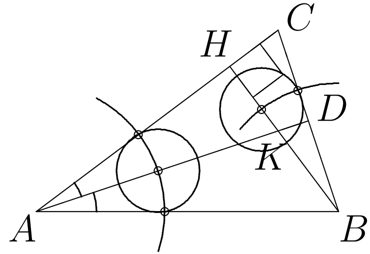
Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.

Построим угол HBC, равный BAK.



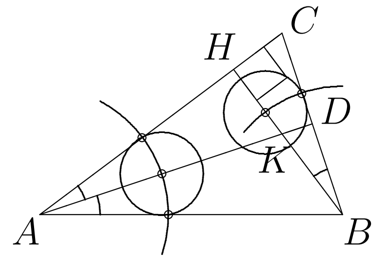
Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.



Решение. Сначала построим чертеж.

Построим угол HBC, равный BAK.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*



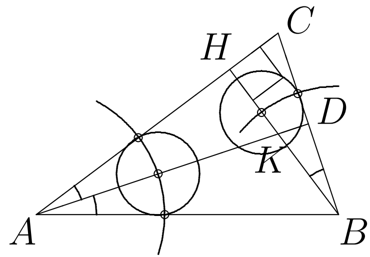
Решение. Сначала построим чертеж.

Построим угол HBC, равный BAK.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

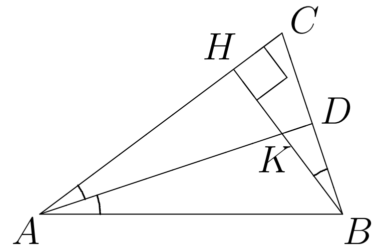
Решение. Сначала построим чертеж.

Уберем с чертежа все лишние линии.



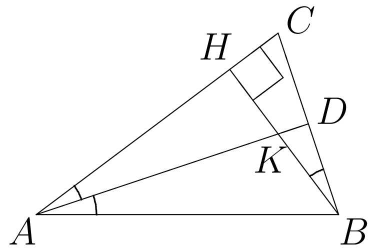
Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

Решение. Сначала построим чертеж.



Уберем с чертежа все лишние линии.

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

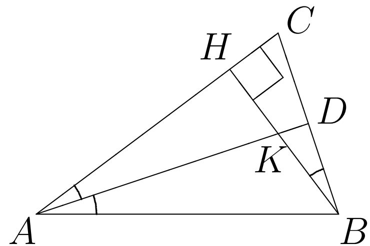


Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

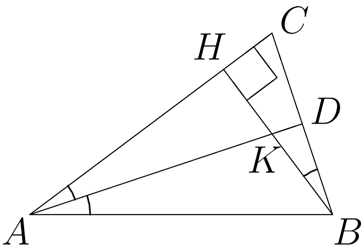
Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*

Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$\triangle DAC \sim$



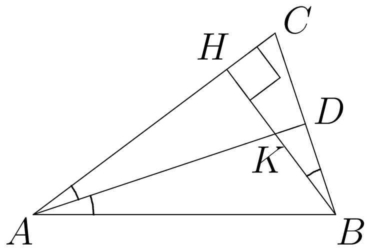
Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.



Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow$

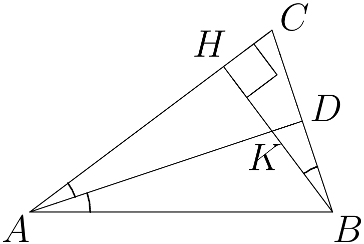
Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.



Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA =$

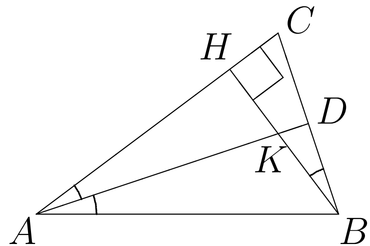
Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.



Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA = \angle CHB =$

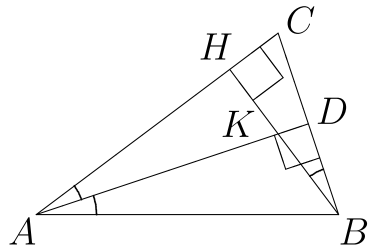
Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.



Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA = \angle CHB = \frac{\pi}{2}.$$

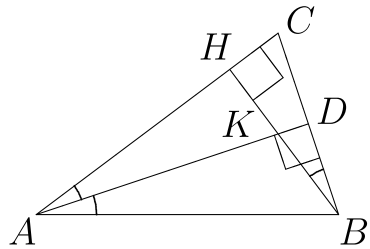
Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.



Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA = \angle CHB = \frac{\pi}{2}.$$

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

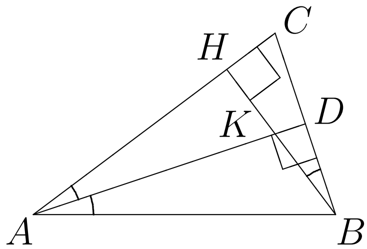


Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA = \angle CHB = \frac{\pi}{2}.$$

$$\frac{BK}{BH} = \underline{\qquad\qquad\qquad}$$

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH*, которые пересекаются в точке* K*, причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

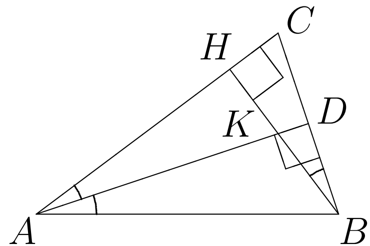


Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA = \angle CHB = \frac{\pi}{2}.$$

$$\frac{BK}{BH} = \frac{BD/\cos\alpha}{}$$

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

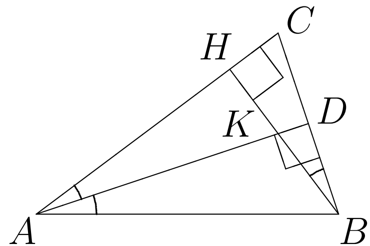


Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA = \angle CHB = \frac{\pi}{2}.$$

$$\frac{BK}{BH} = \frac{BD/\cos\alpha}{BC\cos\alpha}$$

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

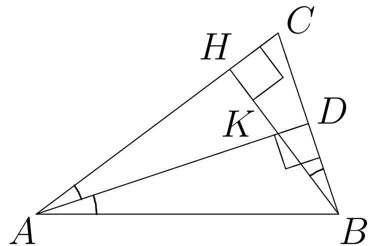


Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA = \angle CHB = \frac{\pi}{2}.$$

$$\frac{BK}{BH} = \frac{BD/\cos\alpha}{BC\cos\alpha} = \frac{BD/\cos\alpha}{} =$$

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.



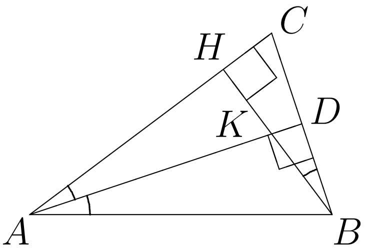
Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA = \angle CHB = \frac{\pi}{2}.$$

$$\frac{BK}{BH} = \frac{BD/\cos\alpha}{BC\cos\alpha} = \frac{BD/\cos\alpha}{2BD\cos\alpha} =$$

Пример 2. *В остроугольном треугольнике* ABC *проведена биссектриса* AD *и высота* BH, *которые пересекаются в точке* K, *причем* $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. *Найти* $\dfrac{BK}{BH}$.

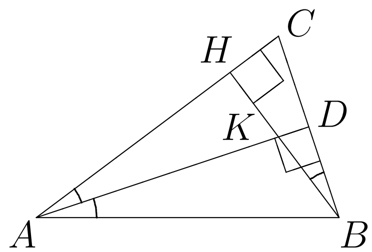
Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**



$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA = \angle CHB = \dfrac{\pi}{2}.$

$$\frac{BK}{BH} = \frac{BD/\cos\alpha}{BC\cos\alpha} = \frac{BD/\cos\alpha}{2BD\cos\alpha} = \frac{1}{2\cos^2\alpha}.$$

Пример 2. *В остроугольном треугольнике ABC проведена биссектриса AD и высота BH, которые пересекаются в точке K, причем $\angle CAD = \angle CBH = \alpha$. Найти $\dfrac{BK}{BH}$.*



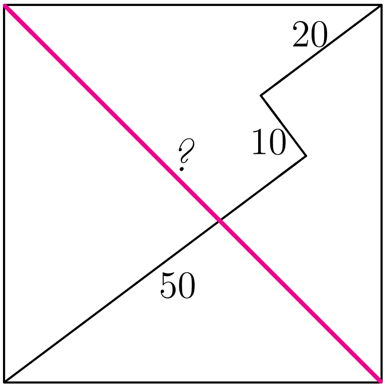
Решение. Обратим внимание на **хорошие треугольники.**

$\triangle DAC \sim \triangle HBC \quad \Rightarrow \quad \angle CDA = \angle CHB = \dfrac{\pi}{2}.$

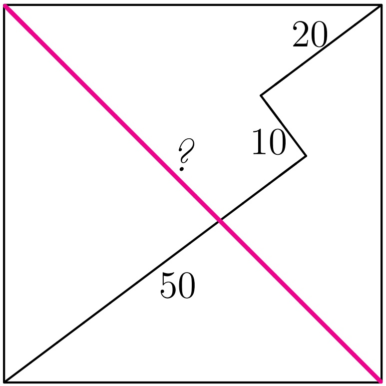
$$\frac{BK}{BH} = \frac{BD/\cos\alpha}{BC\cos\alpha} = \frac{BD/\cos\alpha}{2BD\cos\alpha} = \frac{1}{2\cos^2\alpha}.$$

Вернемся к лекции или рассмотрим **другой пример?**

Пример 3.

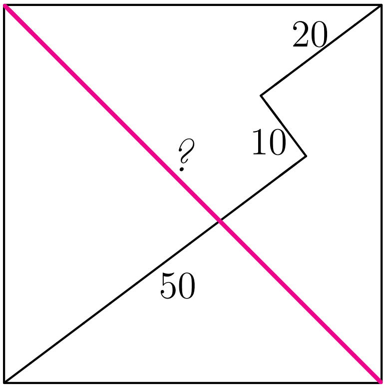


Пример 3.



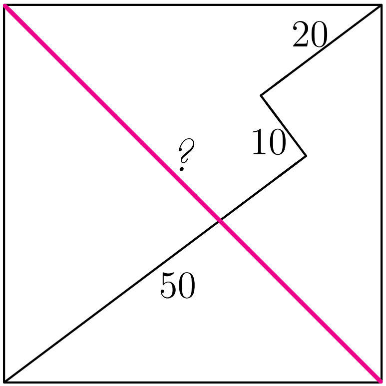
Решение с помощью уравнений.

Пример 3.



Решение с помощью уравнений. Надо включить искомый отрезок и отрезки известной длины в треугольники.

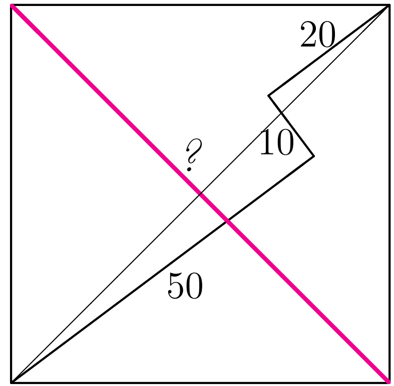
Пример 3.



Решение с помощью уравнений. Надо включить искомый отрезок и отрезки известной длины в треугольники.

Например, так.

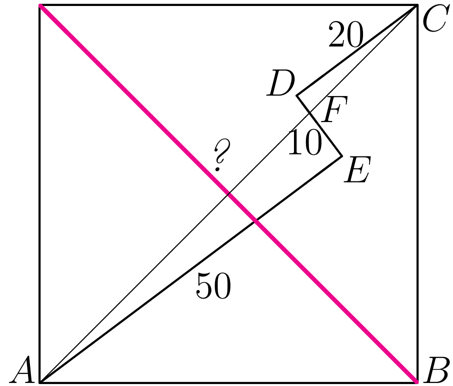
Пример 3.



Решение с помощью уравнений. Надо включить искомый отрезок и отрезки известной длины в треугольники.

Например, так.

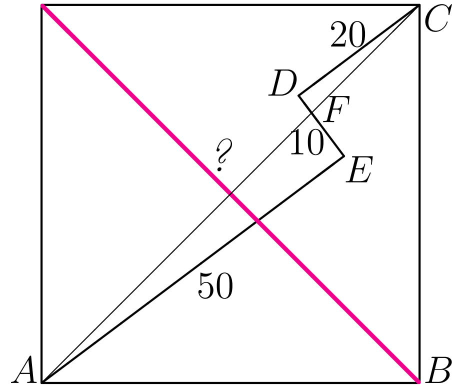
Пример 3.



Решение с помощью уравнений. Надо включить искомый отрезок и отрезки известной длины в треугольники.

Например, так.

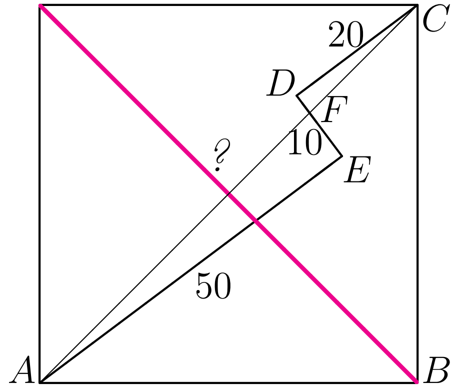
Пример 3.



Решение с помощью уравнений. Надо включить искомый отрезок и отрезки известной длины в треугольники.

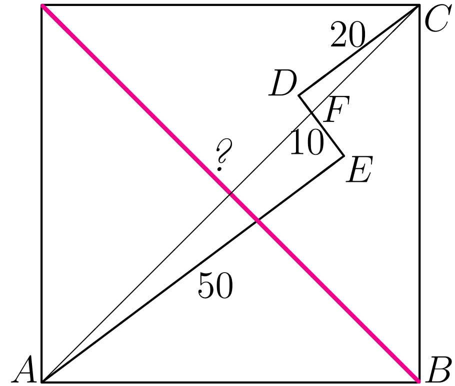
Например, так.

Пример 3.



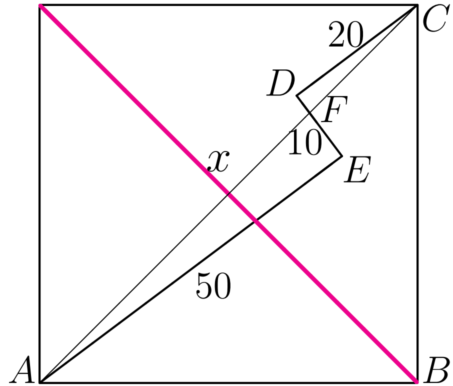
Решение с помощью уравнений. Для получения уравнений сначала обозначим искомые величины буквами.

Пример 3.



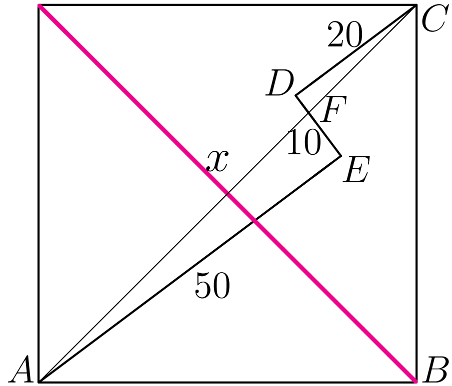
Решение с помощью уравнений. Для получения уравнений сначала обозначим искомые величины буквами.

Пример 3.



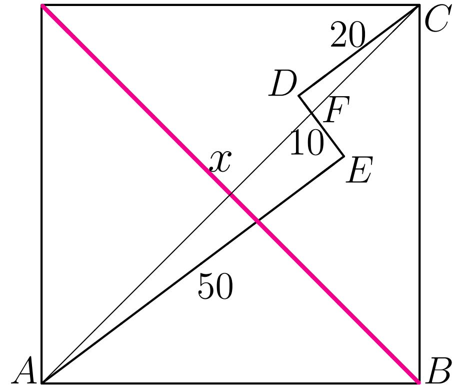
Решение с помощью уравнений. Для получения уравнений сначала обозначим искомые величины буквами.

Пример 3.



Решение с помощью уравнений. Для получения уравнений сначала обозначим искомые величины буквами.

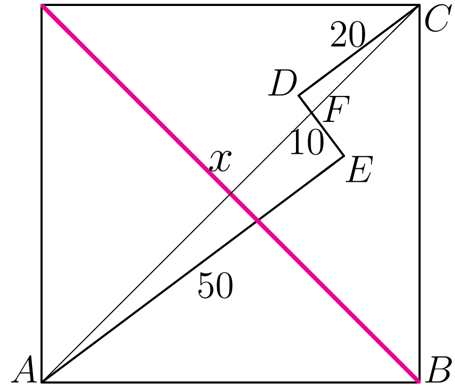
Пример 3.



Решение с помощью уравнений.

$\triangle AEF \sim$

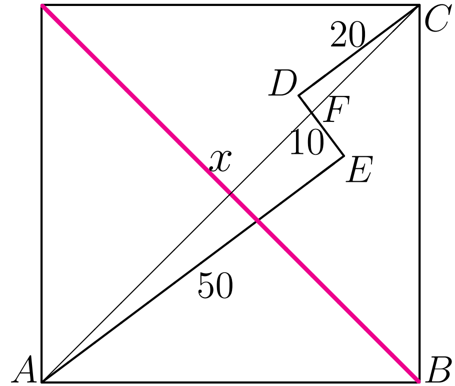
Пример 3.



Решение с помощью уравнений.

$\triangle AEF \sim \triangle CDF \;\Rightarrow$

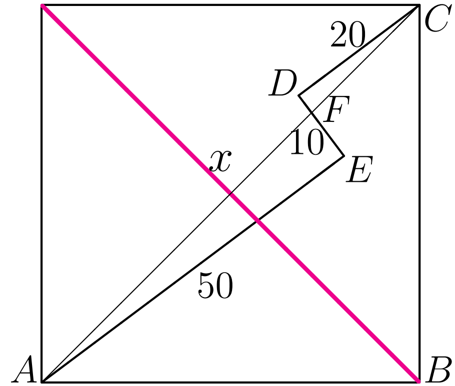
Пример 3.



Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \Rightarrow \frac{AE}{} =$$

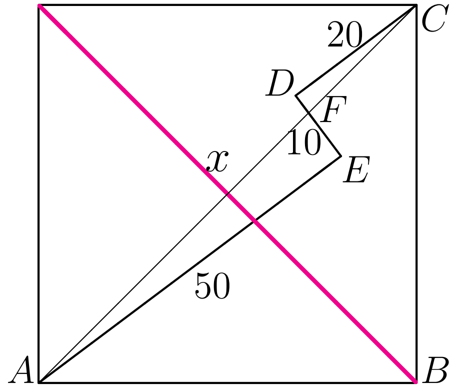
Пример 3.



Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \Rightarrow \frac{AE}{\quad} = \frac{EF}{\quad} =$$

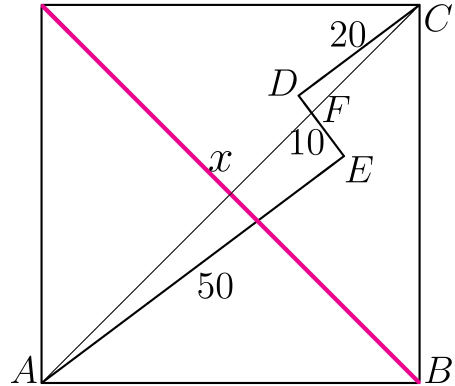
Пример 3.



Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \Rightarrow \frac{AE}{\quad} = \frac{EF}{\quad} = \frac{AF}{\quad},$$

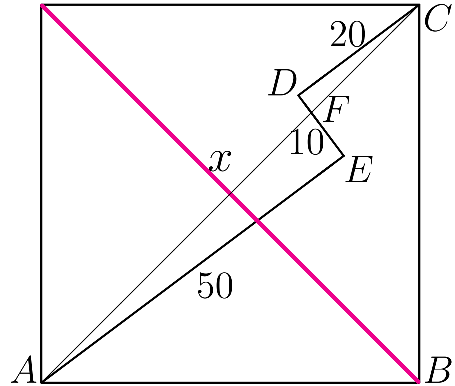
Пример 3.



Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{\quad} = \frac{AF}{\quad},$$

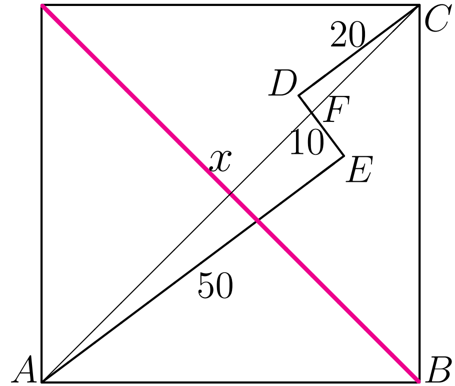
Пример 3.



Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \;\Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{},$$

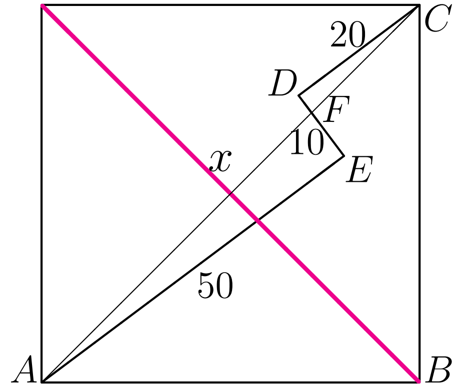
Пример 3.



Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

Пример 3.

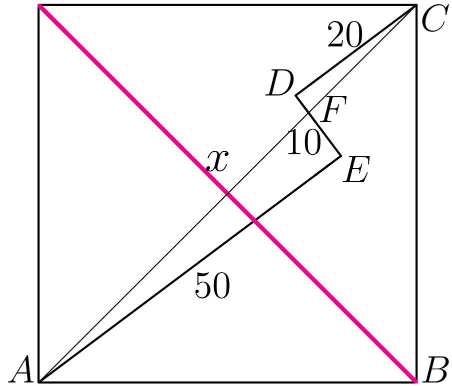


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{} = \frac{}{} = \frac{}{},$$

Пример 3.

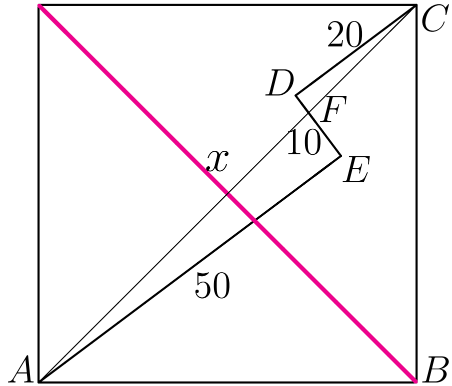


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{\qquad\qquad}{} = \frac{\qquad\qquad\qquad\qquad}{},$$

Пример 3.

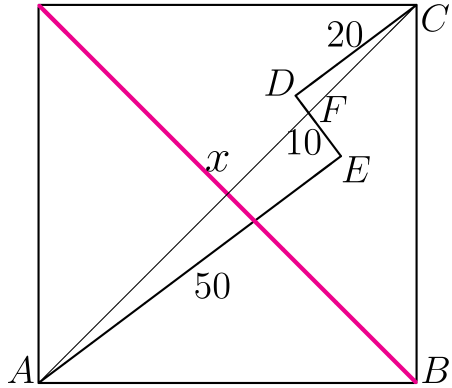


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \;\Rightarrow\; \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{} = \frac{}{},$$

Пример 3.

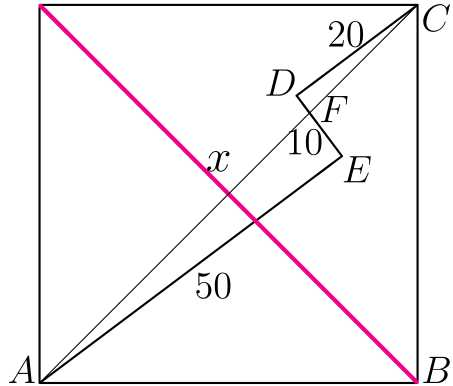


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \underline{\hspace{5cm}},$$

Пример 3.

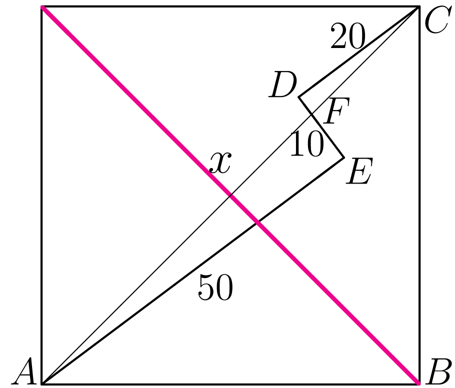


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{},$$

Пример 3.

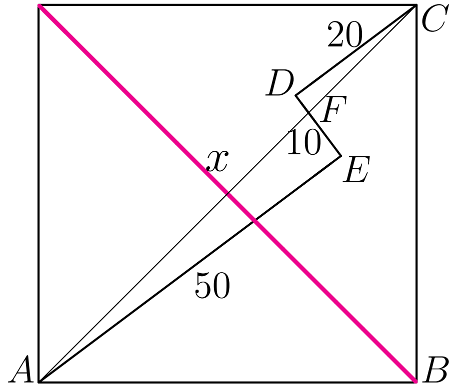


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

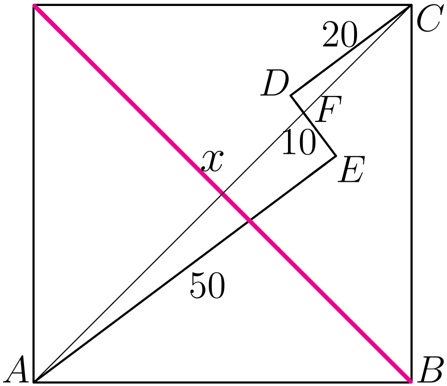


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\boxed{\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF}} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

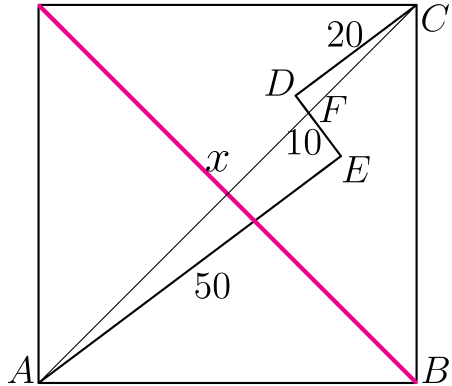


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\boxed{\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF}} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

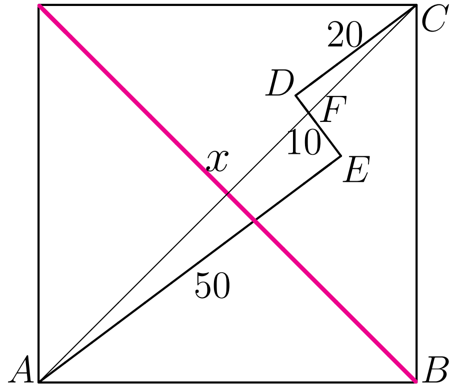


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

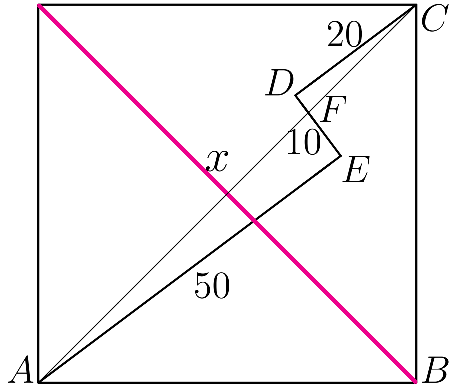


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

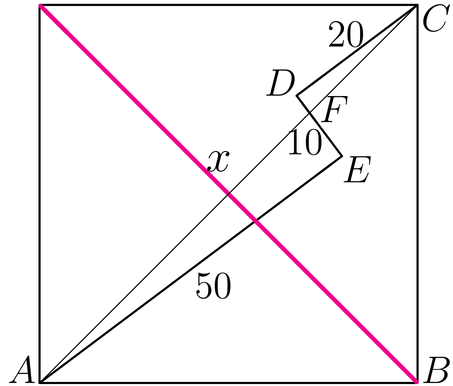


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

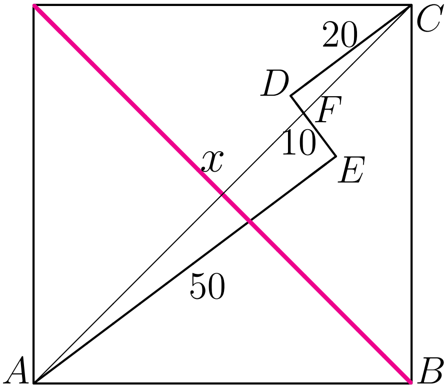


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

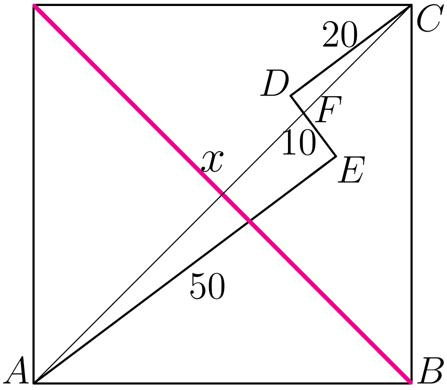


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

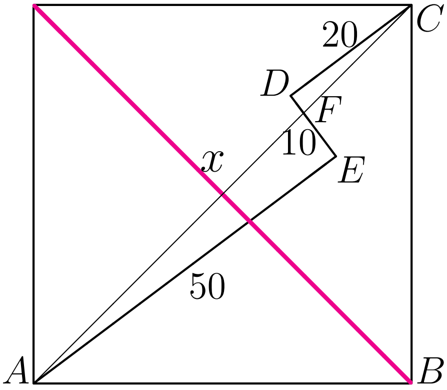


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \;\Rightarrow\; \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

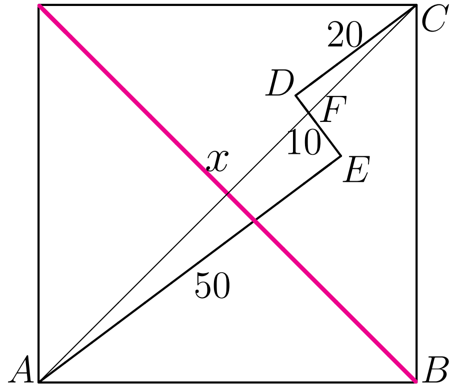


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \;\Rightarrow\; \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

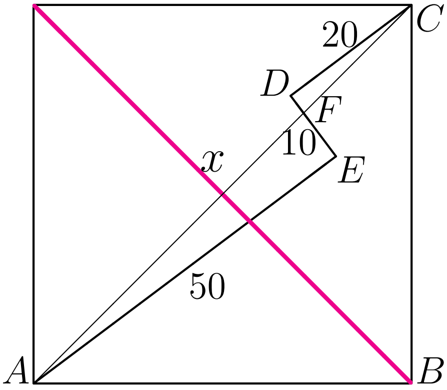


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

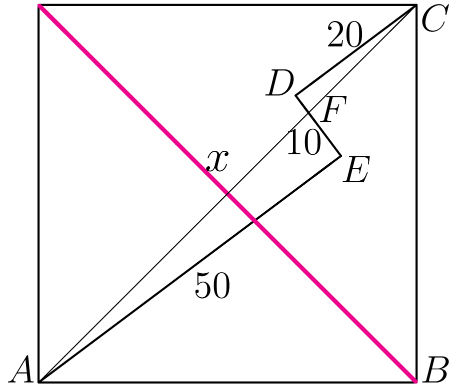


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \;\Rightarrow\; \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}},$$

Пример 3.

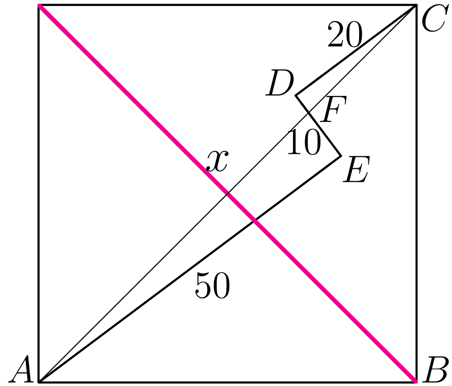


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}}, \quad \frac{50}{20} =$$

Пример 3.

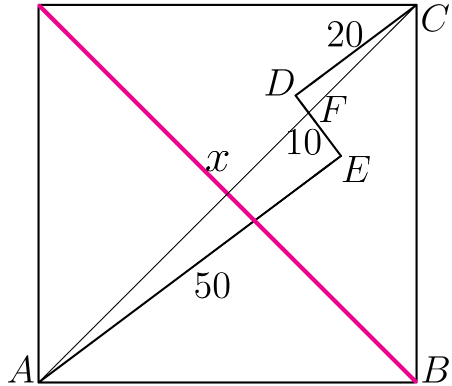


Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \;\Rightarrow\; \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10-EF} = \frac{\sqrt{50^2+EF^2}}{x-\sqrt{50^2+EF^2}}, \qquad \frac{50}{20} = \frac{50\sqrt{50}}{7x-50\sqrt{50}},$$

Пример 3.



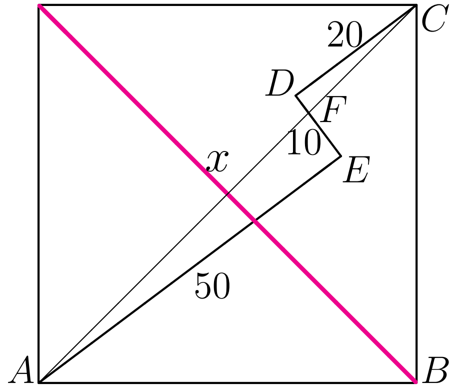
Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}}, \qquad \frac{50}{20} = \frac{50\sqrt{50}}{7x - 50\sqrt{50}},$$

$$35x - 250\sqrt{50} =$$

Пример 3.



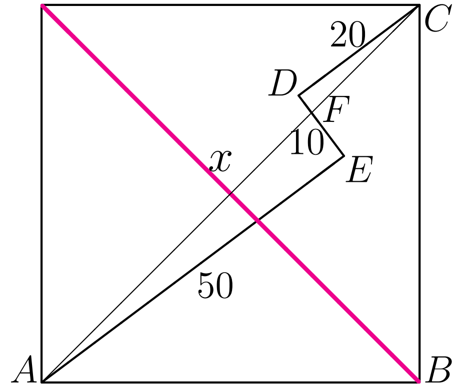
Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \;\Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10-EF} = \frac{\sqrt{50^2+EF^2}}{x-\sqrt{50^2+EF^2}}, \quad \frac{50}{20} = \frac{50\sqrt{50}}{7x-50\sqrt{50}},$$

$$35x - 250\sqrt{50} = 100\sqrt{50},$$

Пример 3.



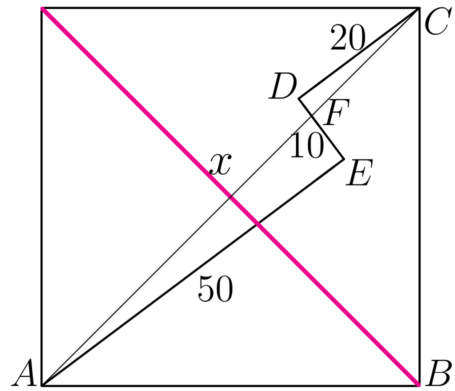
Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \ \Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}}, \quad \frac{50}{20} = \frac{50\sqrt{50}}{7x - 50\sqrt{50}},$$

$$35x - 250\sqrt{50} = 100\sqrt{50}, \quad 35x = 250\sqrt{50},$$

Пример 3.



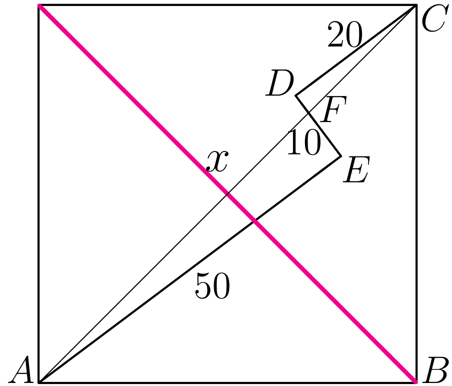
Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \;\Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}}, \qquad \frac{50}{20} = \frac{50\sqrt{50}}{7x - 50\sqrt{50}},$$

$$35x - 250\sqrt{50} = 100\sqrt{50}, \quad 35x = 250\sqrt{50}, \quad x = 10\sqrt{50} =$$

Пример 3.



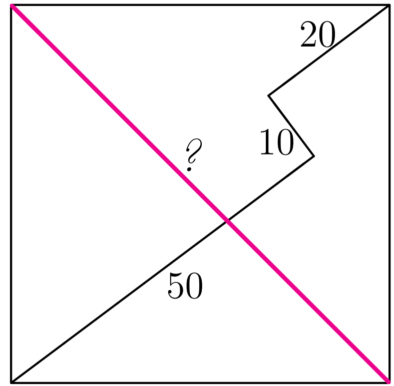
Решение с помощью уравнений.

$$\triangle AEF \sim \triangle CDF \;\Rightarrow \frac{AE}{CD} = \frac{EF}{DF} = \frac{AF}{CF},$$

$$\frac{50}{20} = \frac{EF}{10 - EF} = \frac{\sqrt{50^2 + EF^2}}{x - \sqrt{50^2 + EF^2}}, \quad \frac{50}{20} = \frac{50\sqrt{50}}{7x - 50\sqrt{50}},$$

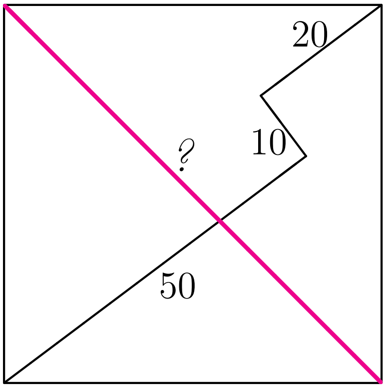
$$35x - 250\sqrt{50} = 100\sqrt{50}, \quad 35x = 250\sqrt{50}, \quad x = 10\sqrt{50} = 50\sqrt{2}.$$

Пример 3.



Геометрическое решение.

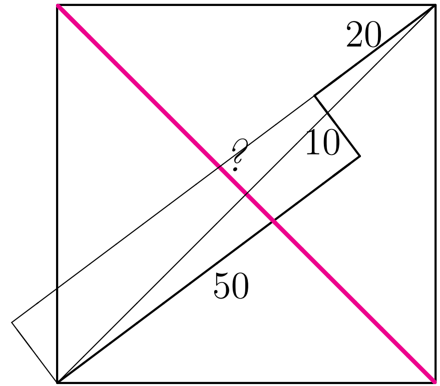
Пример 3.



Геометрическое решение.

Надо бы включить искомую диагональ в хороший треугольник.

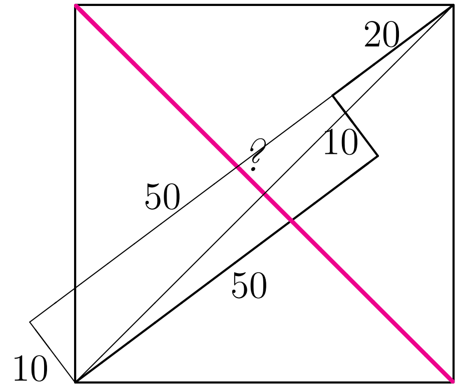
Пример 3.



Геометрическое решение.

Надо бы включить искомую диагональ в хороший треугольник.

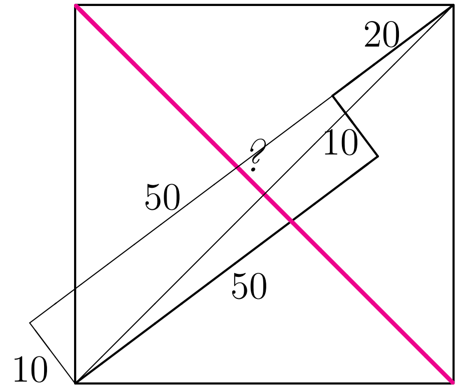
Пример 3.



Геометрическое решение.

Надо бы включить искомую диагональ в хороший треугольник.

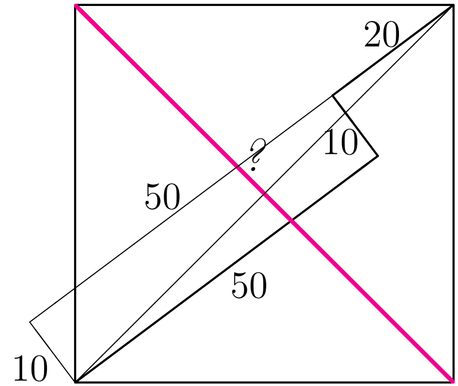
Пример 3.



Геометрическое решение.

$? = \sqrt{(50+20)^2 + 10^2} =$

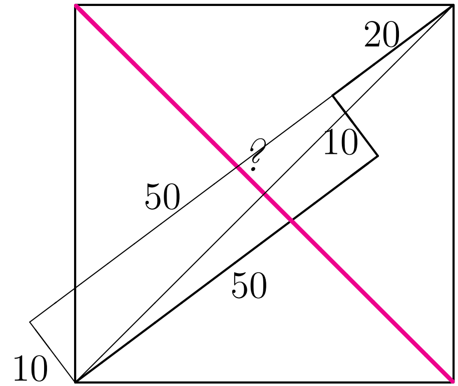
Пример 3.



Геометрическое решение.

$? = \sqrt{(50+20)^2 + 10^2} = \sqrt{70^2 + 10^2} =$

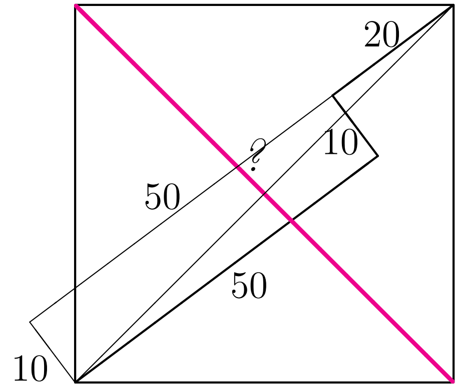
Пример 3.



Геометрическое решение.

$? = \sqrt{(50+20)^2+10^2} = \sqrt{70^2+10^2} = 10\sqrt{7^2+1^2} =$

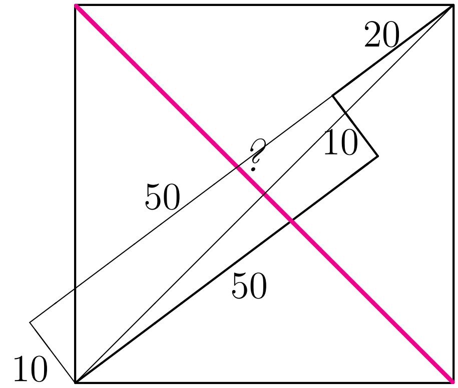
Пример 3.



Геометрическое решение.

$$? = \sqrt{(50+20)^2+10^2} = \sqrt{70^2+10^2} = 10\sqrt{7^2+1^2} = 10\sqrt{50} =$$

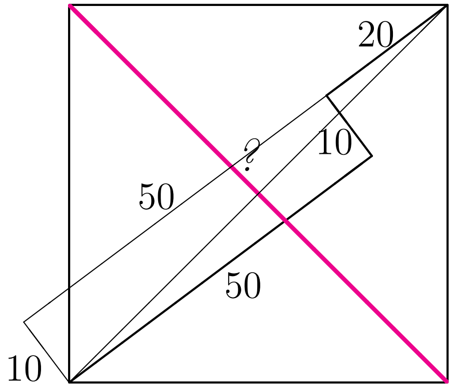
Пример 3.



Геометрическое решение.

$? = \sqrt{(50+20)^2+10^2} = \sqrt{70^2+10^2} = 10\sqrt{7^2+1^2} = 10\sqrt{50} = 50\sqrt{2}.$

Пример 3.

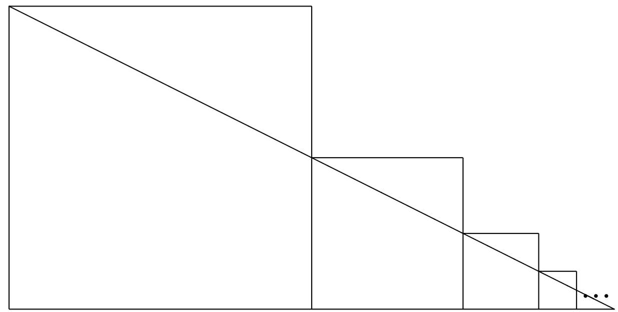


Геометрическое решение.

$? = \sqrt{(50+20)^2+10^2} = \sqrt{70^2+10^2} = 10\sqrt{7^2+1^2} = 10\sqrt{50} = 50\sqrt{2}.$

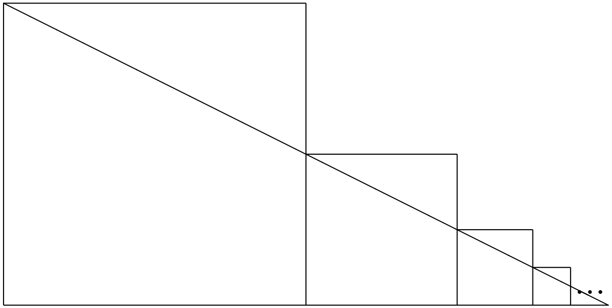
Вернемся к лекции или рассмотрим **другой пример?**

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



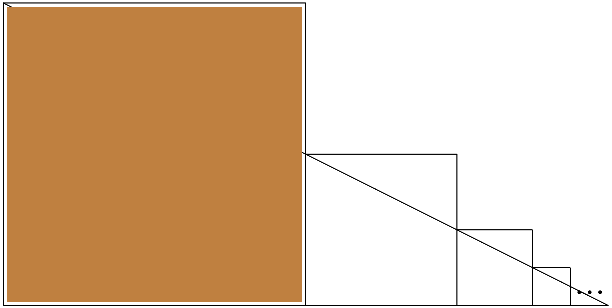
Аналитическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



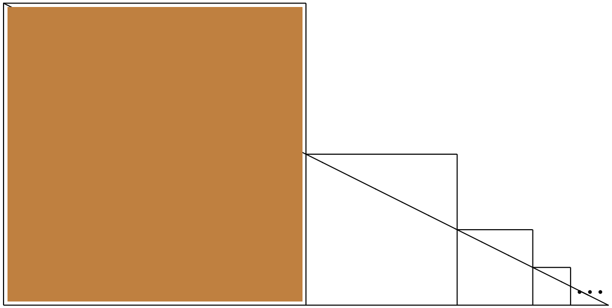
Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата,

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



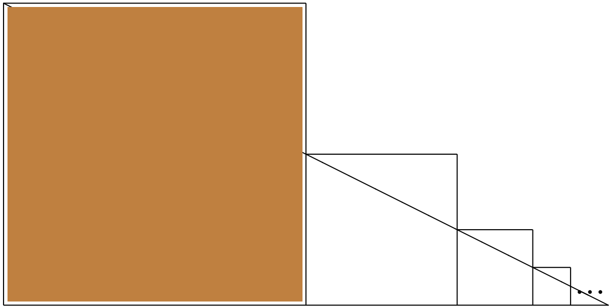
Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата,

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



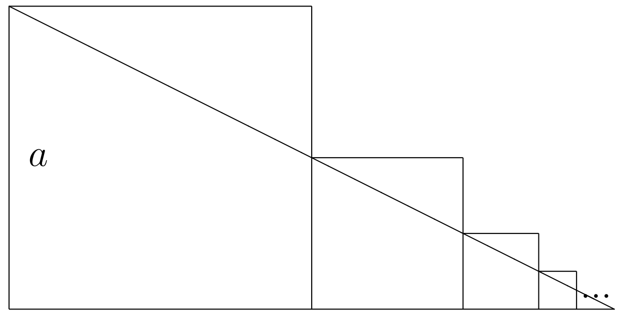
Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

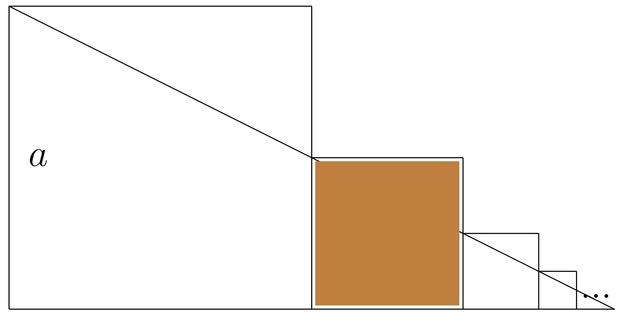
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата

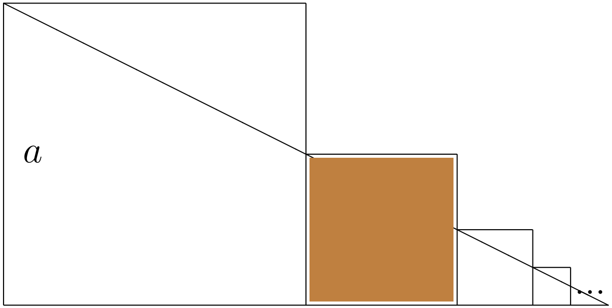
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата

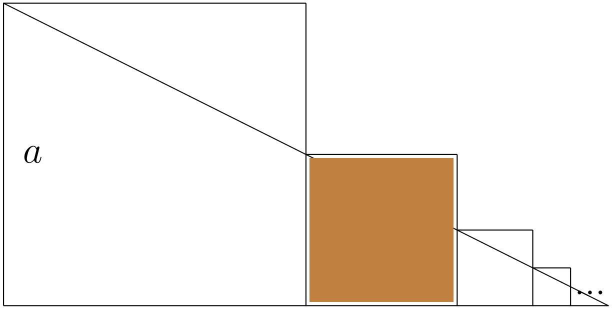
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна

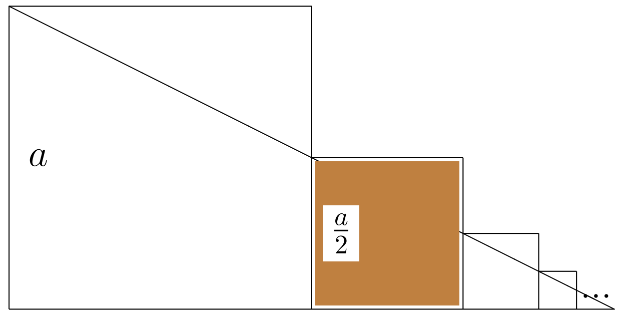
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$.

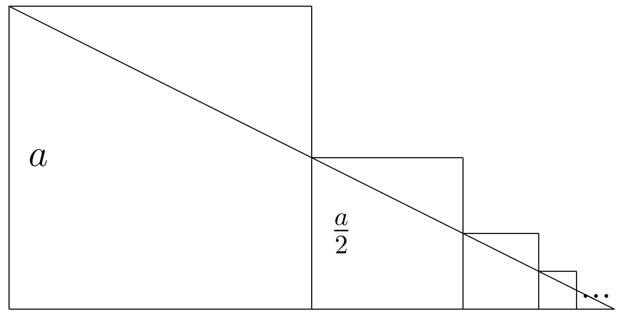
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$.

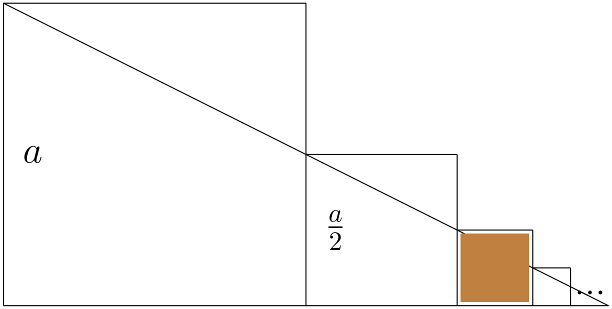
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом

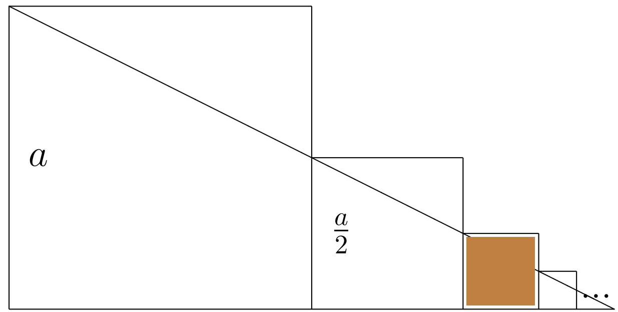
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом

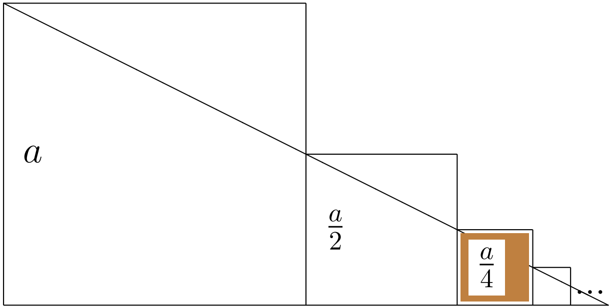
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

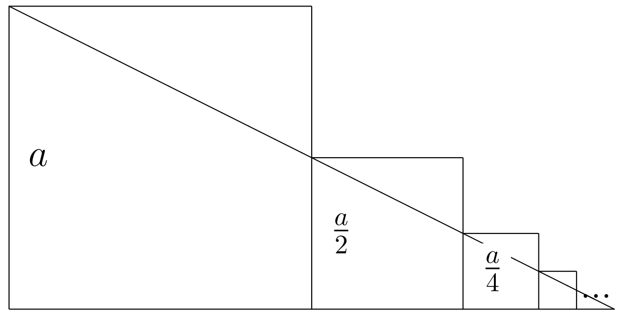
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.

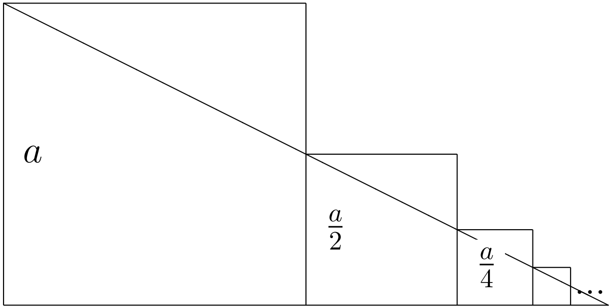


Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



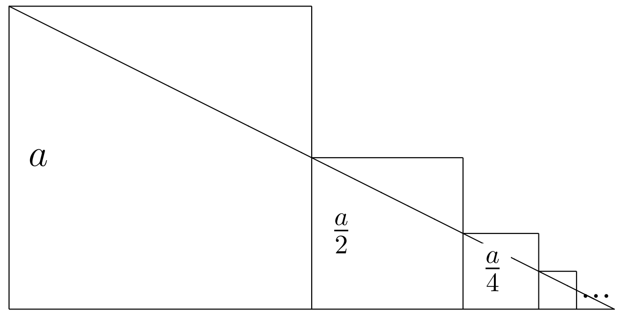
Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна

a^2+

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



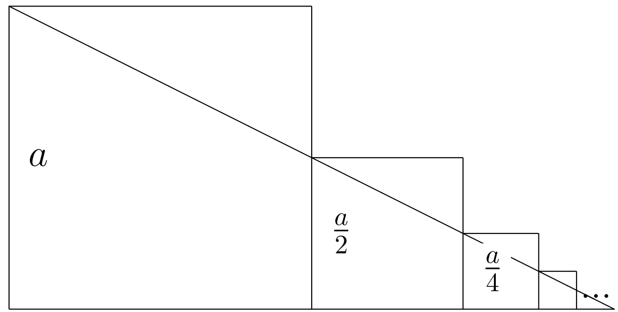
Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна

$a^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2+$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

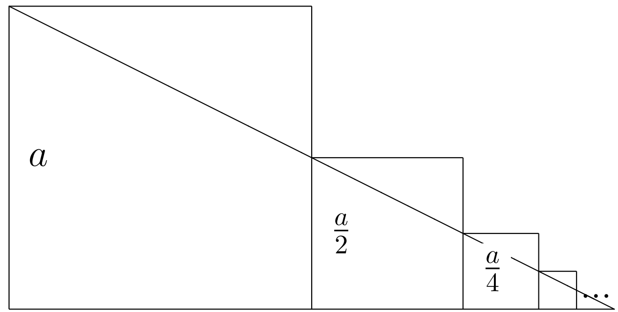
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна

$$a^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2+\left(\frac{a}{4}\right)^2+\ldots=$$

По формуле суммы членов бесконечной геометрической прогрессии...

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

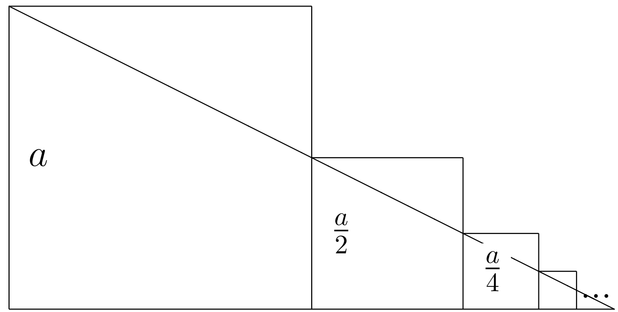
Значит, сумма площадей этих квадратов равна

$a^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2+\left(\frac{a}{4}\right)^2+\ldots=$

По формуле суммы членов бесконечной геометрической прогрессии...

Пример 4.

Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

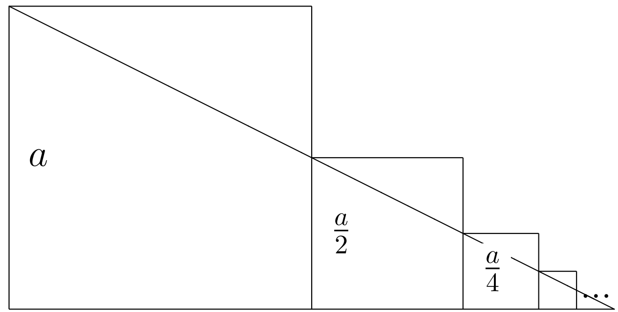
Значит, сумма площадей этих квадратов равна

$$a^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2+\left(\frac{a}{4}\right)^2+\ldots=\frac{a^2}{1-}=$$

По формуле суммы членов бесконечной геометрической прогрессии...

Пример 4.

Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

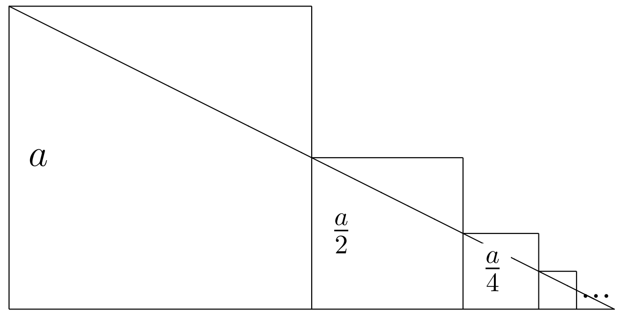
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна

$$a^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2+\left(\frac{a}{4}\right)^2+\ldots=\frac{a^2}{1-}=$$

Знаменатель прогрессии равен $\dfrac{(a/2)^2}{a^2}=$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

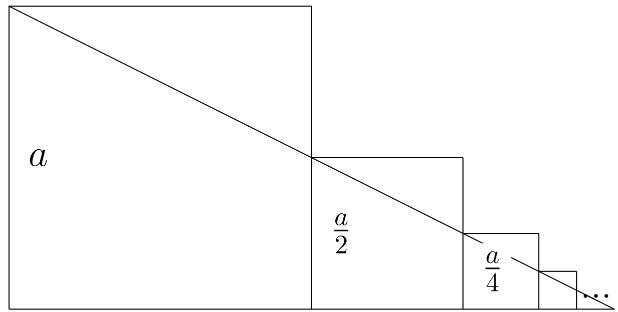
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна

$$a^2+\left(\tfrac{a}{2}\right)^2+\left(\tfrac{a}{4}\right)^2+\ldots=\frac{a^2}{1-}=$$

Знаменатель прогрессии равен $\dfrac{(a/2)^2}{a^2}=\dfrac{(a/4)^2}{(a/2)^2}=\ldots=$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

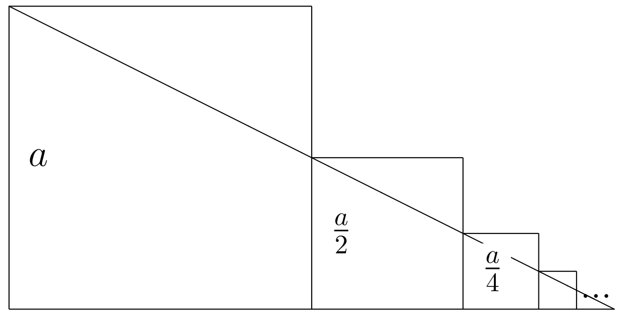
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна

$$a^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 + \left(\frac{a}{4}\right)^2 + \ldots = \frac{a^2}{1-} =$$

Знаменатель прогрессии равен $\dfrac{(a/2)^2}{a^2} = \dfrac{(a/4)^2}{(a/2)^2} = \ldots = \dfrac{1}{4}$.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

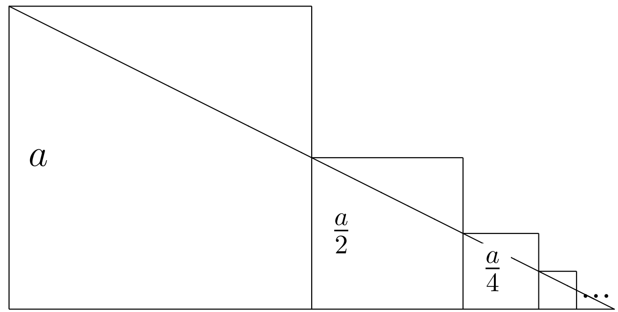
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна

$$a^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2+\left(\frac{a}{4}\right)^2+\ldots=\frac{a^2}{1-}=$$

Знаменатель прогрессии равен $\dfrac{(a/2)^2}{a^2}=\dfrac{(a/4)^2}{(a/2)^2}=\ldots=\dfrac{1}{4}$.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

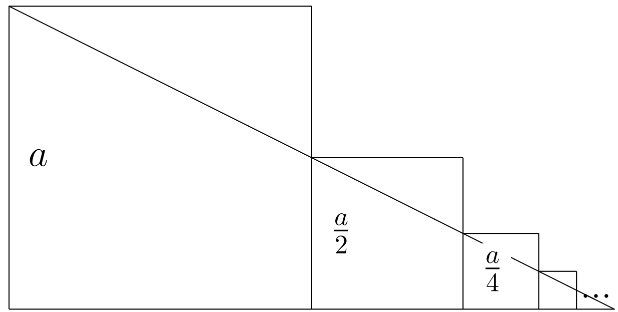
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна

$$a^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2+\left(\frac{a}{4}\right)^2+\ldots=\frac{a^2}{1-\frac{1}{4}}=$$

Знаменатель прогрессии равен $\dfrac{(a/2)^2}{a^2}=\dfrac{(a/4)^2}{(a/2)^2}=\ldots=\dfrac{1}{4}.$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

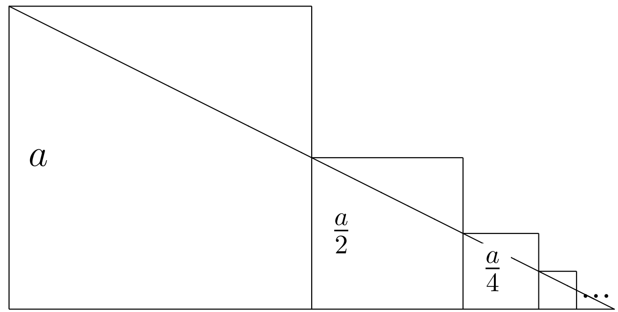
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна

$$a^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2+\left(\frac{a}{4}\right)^2+\ldots=\frac{a^2}{1-\frac{1}{4}}=\frac{4}{3}a^2.$$

Знаменатель прогрессии равен $\dfrac{(a/2)^2}{a^2}=\dfrac{(a/4)^2}{(a/2)^2}=\ldots=\dfrac{1}{4}$.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

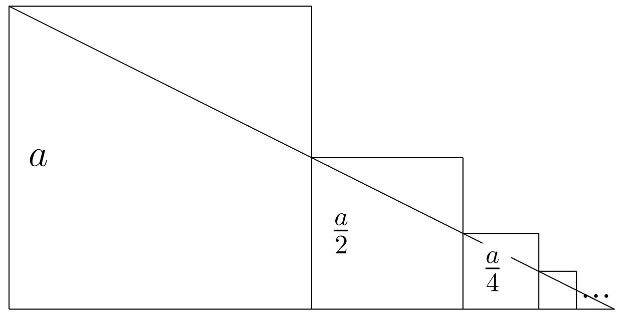
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

$$a^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2+\left(\frac{a}{4}\right)^2+\ldots=\frac{a^2}{1-\frac{1}{4}}=\frac{4}{3}a^2.$$

Знаменатель прогрессии равен $\dfrac{(a/2)^2}{a^2}=\dfrac{(a/4)^2}{(a/2)^2}=\ldots=\dfrac{1}{4}.$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



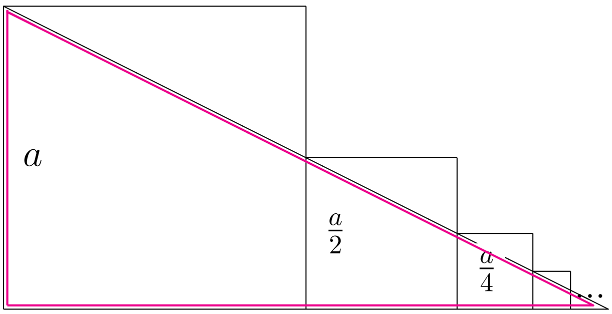
Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



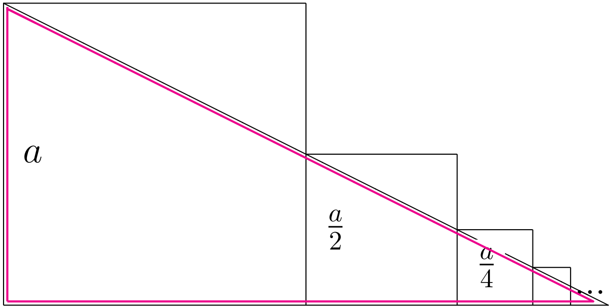
Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



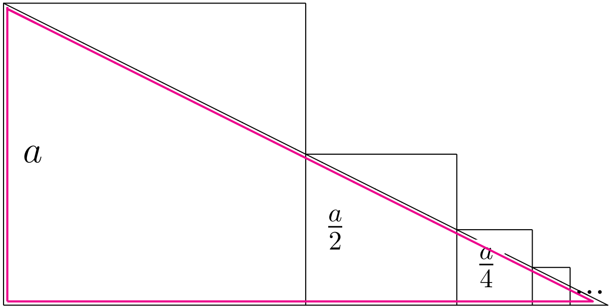
Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



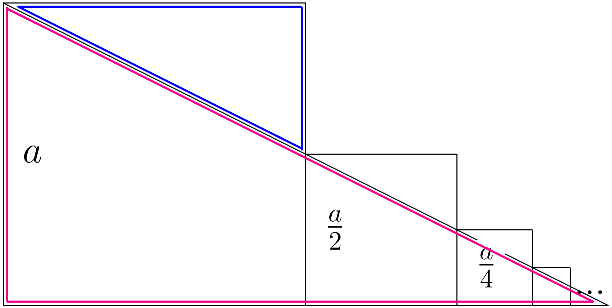
Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



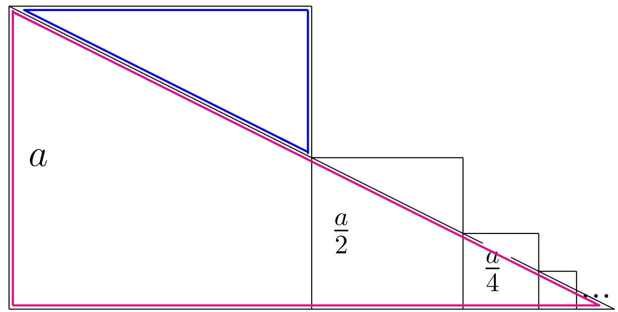
Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

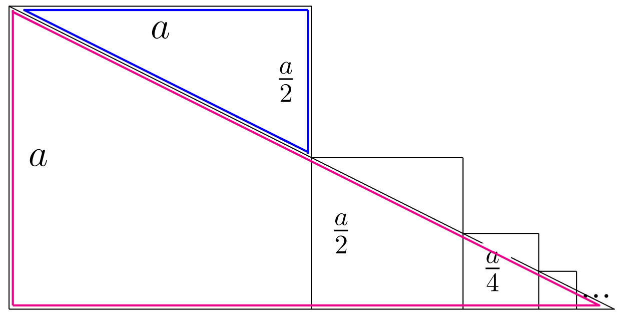
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot$

В силу подобия «малинового» и «синего» треугольников длина «горизонтального малинового» катета равна

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

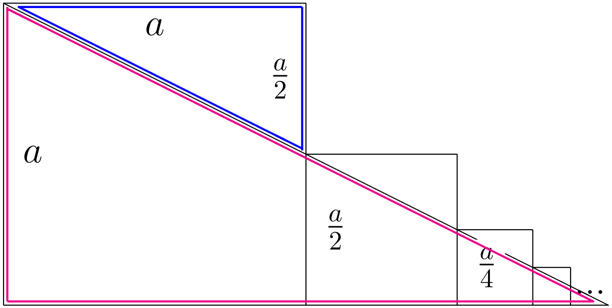
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot$

В силу подобия «малинового» и «синего» треугольников длина «горизонтального малинового» катета равна $a \cdot$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

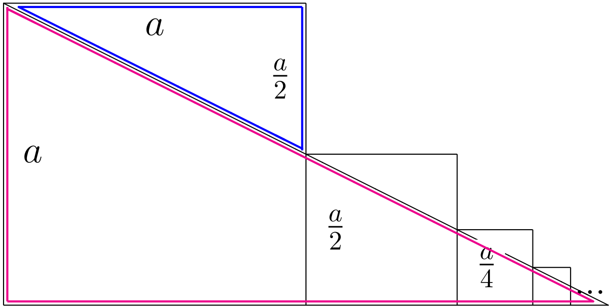
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot$

В силу подобия «малинового» и «синего» треугольников длина «горизонтального малинового» катета равна $a \cdot \dfrac{a}{a/2} =$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

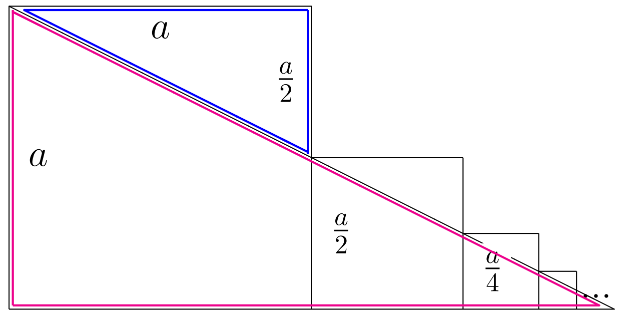
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot$

В силу подобия «малинового» и «синего» треугольников длина «горизонтального малинового» катета равна $a \cdot \dfrac{a}{a/2} = 2a$.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

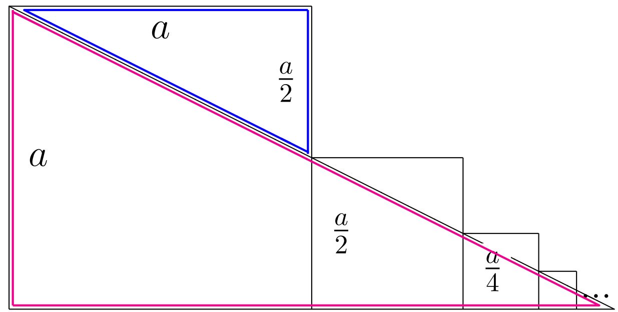
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot 2a =$

В силу подобия «малинового» и «синего» треугольников длина «горизонтального малинового» катета равна $a \cdot \dfrac{a}{a/2} = 2a$.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

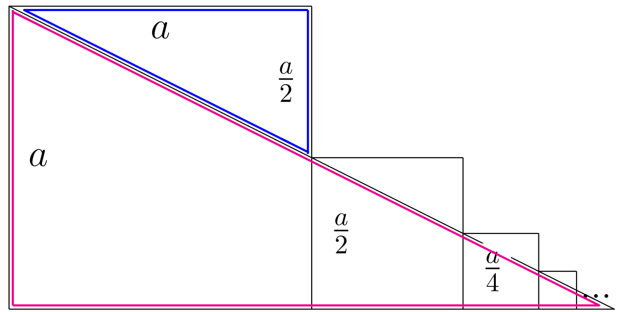
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot 2a = a^2$.

В силу подобия «малинового» и «синего» треугольников длина «горизонтального малинового» катета равна $a \cdot \dfrac{a}{a/2} = 2a$.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

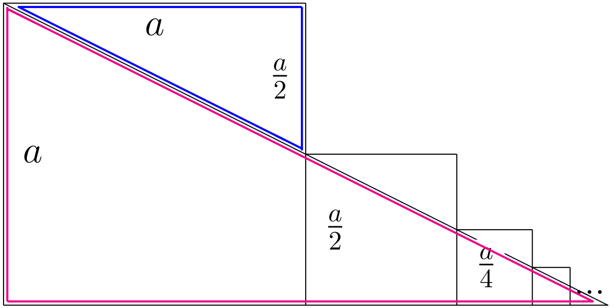
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot 2a = a^2$.

Искомое отношение равно $\dfrac{}{} =$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

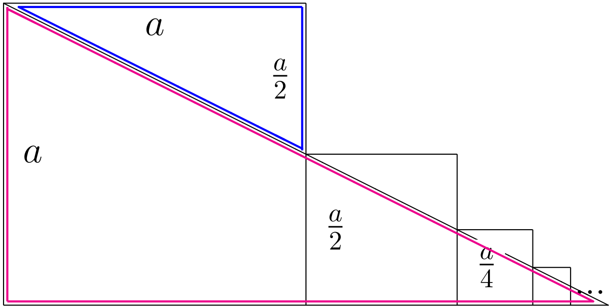
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot 2a = a^2$.

Искомое отношение равно $\dfrac{}{} =$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

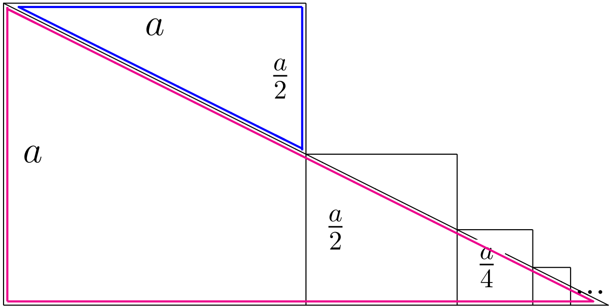
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot 2a = a^2$.

Искомое отношение равно $\dfrac{(4/3)a^2}{} =$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

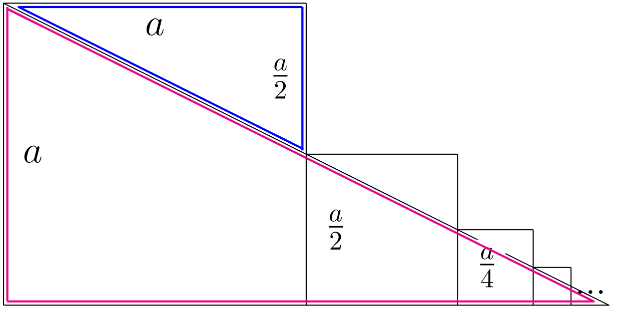
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot 2a = a^2$.

Искомое отношение равно $\dfrac{(4/3)a^2}{} =$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

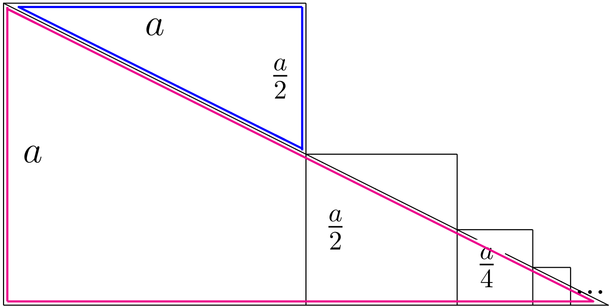
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\frac{a}{2}$. Потом $\frac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\frac{1}{2} \cdot a \cdot 2a = a^2.$

Искомое отношение равно $\frac{(4/3)a^2}{\quad} =$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

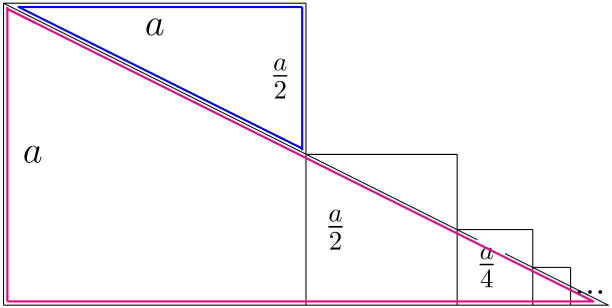
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot 2a = a^2.$

Искомое отношение равно $\dfrac{(4/3)a^2}{a^2} =$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

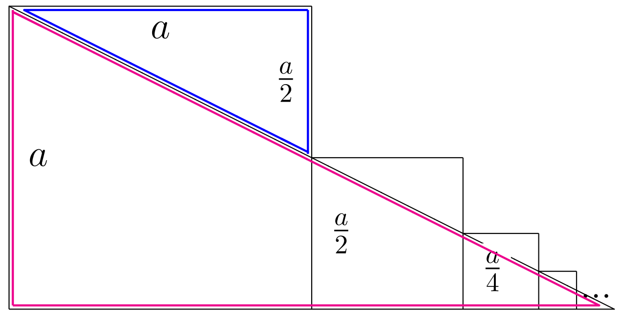
Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot 2a = a^2$.

Искомое отношение равно $\dfrac{(4/3)a^2}{a^2} = \dfrac{4}{3}$.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Аналитическое решение. Обозначим длину стороны наибольшего квадрата, например, через a.

Тогда длина стороны следующего квадрата равна $\dfrac{a}{2}$. Потом $\dfrac{a}{4}$...

Значит, сумма площадей этих квадратов равна $(4/3)a^2$.

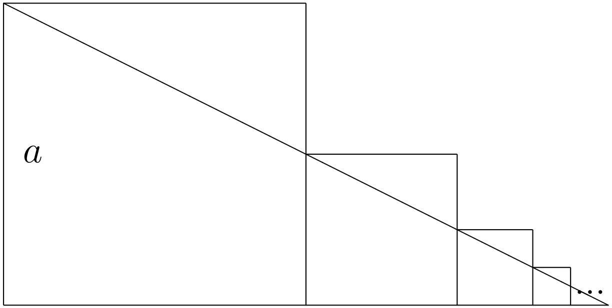
Площадь треугольника равна $\dfrac{1}{2} \cdot a \cdot 2a = a^2$.

Искомое отношение равно $\dfrac{(4/3)a^2}{a^2} = \dfrac{4}{3}$.

Пример 4.

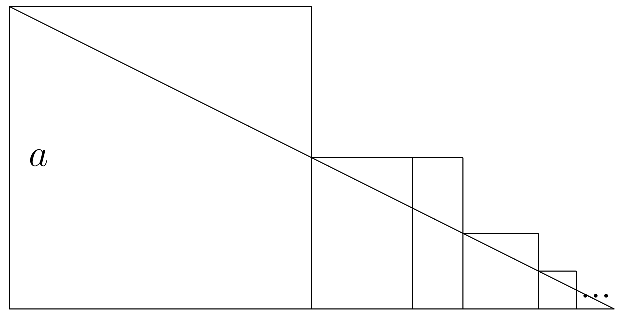
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.

Получили значение $\frac{4}{3}$.



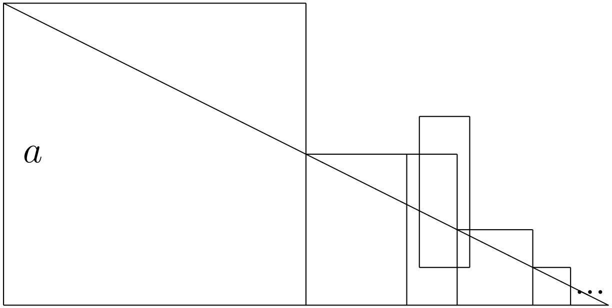
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



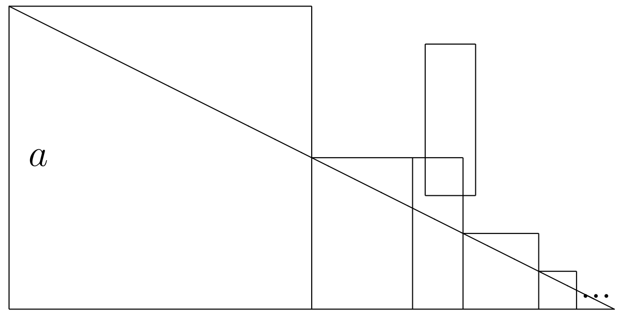
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



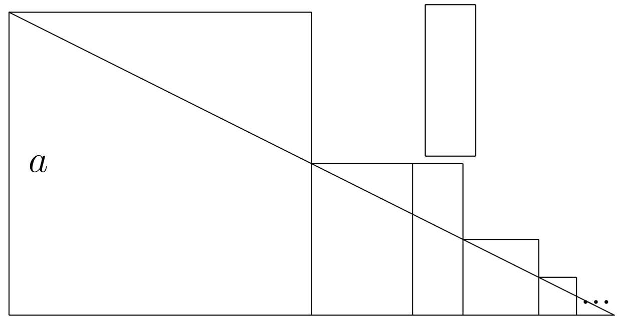
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



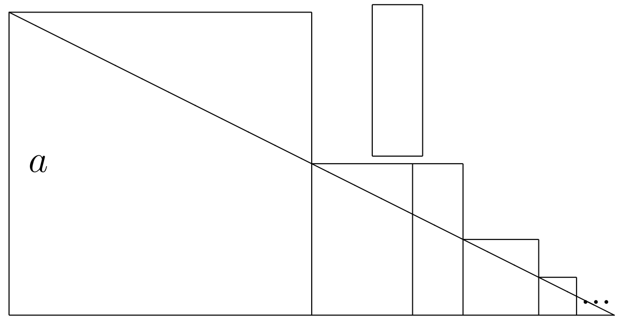
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



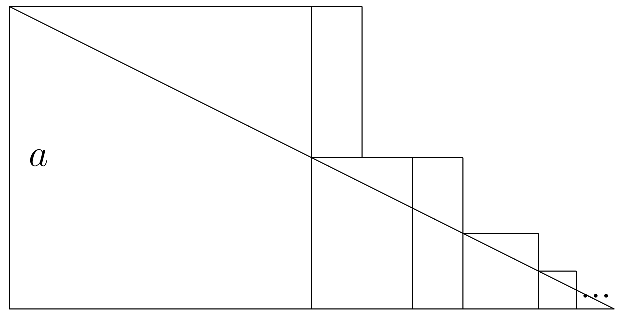
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



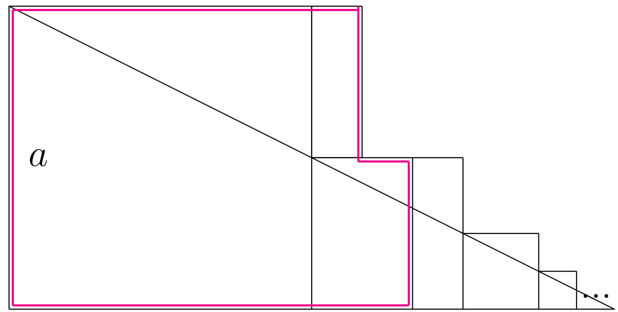
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



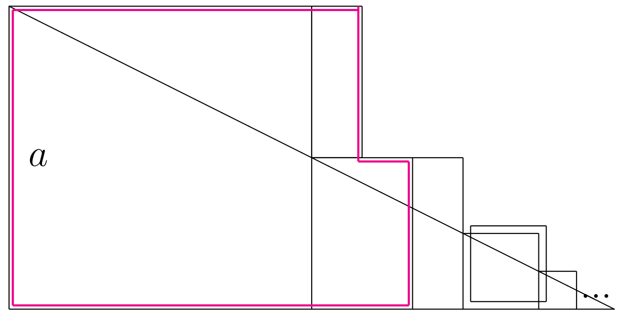
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



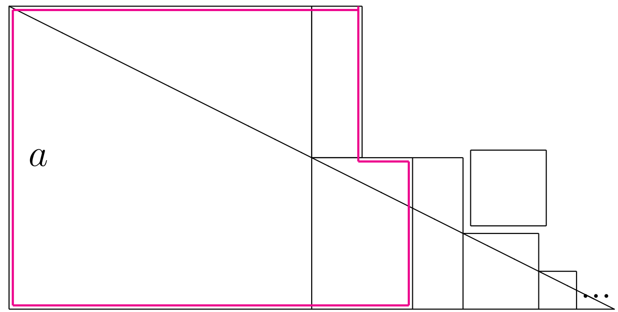
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



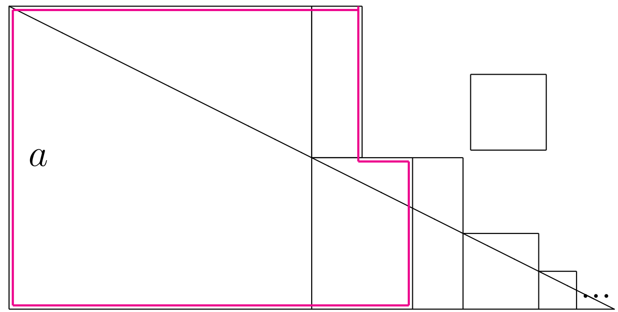
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



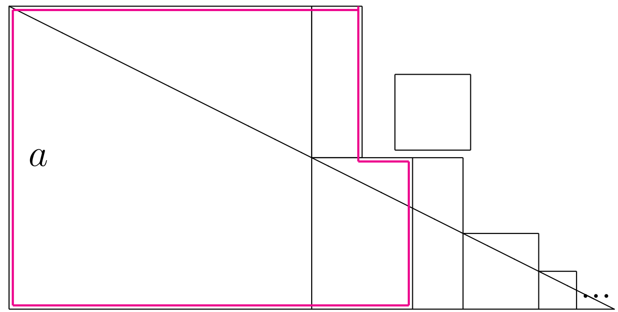
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



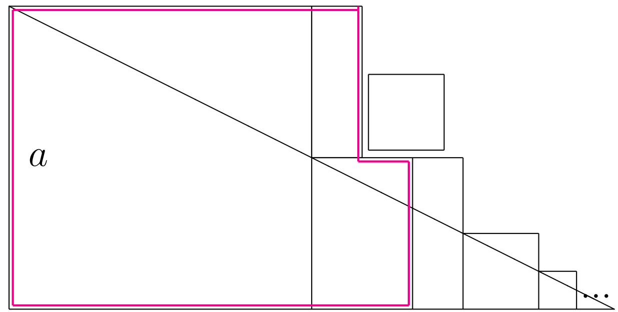
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



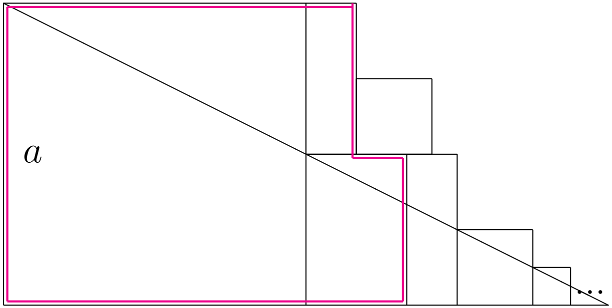
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



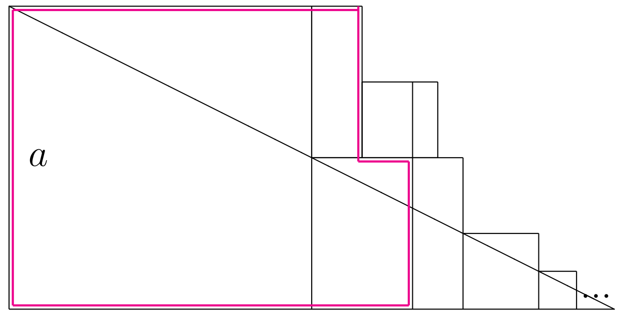
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Первое геометрическое решение.

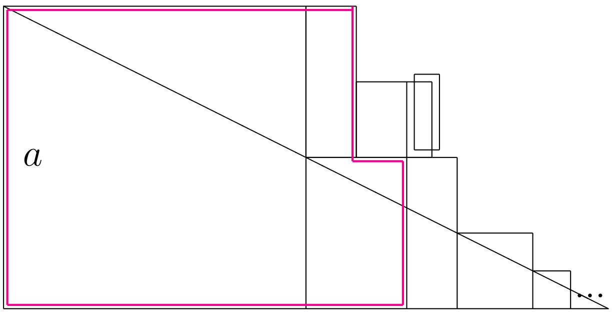
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Первое геометрическое решение.

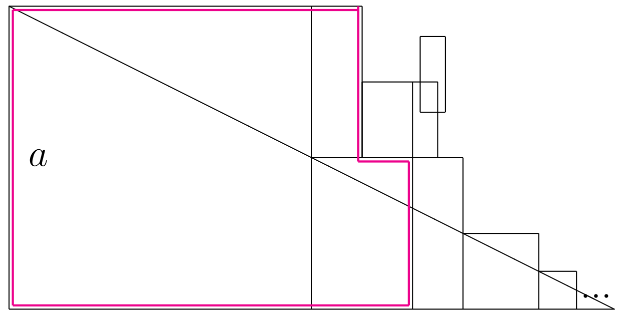
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.

Получили значение $\frac{4}{3}$.



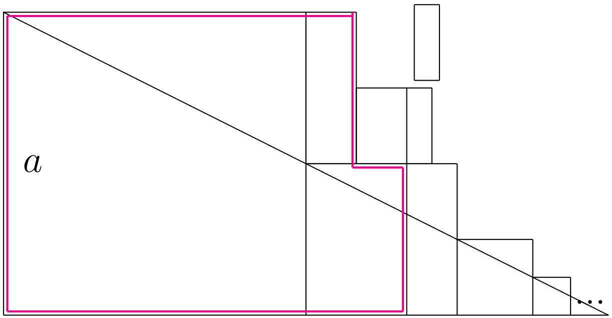
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.

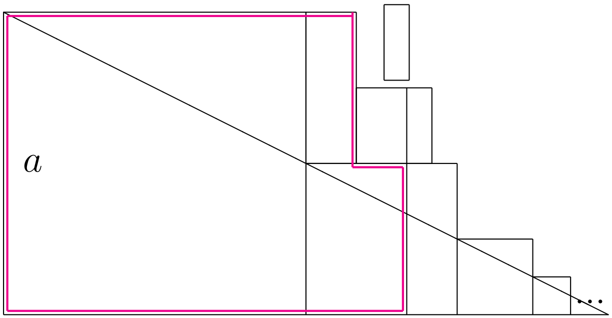


Первое геометрическое решение.

Пример 4.

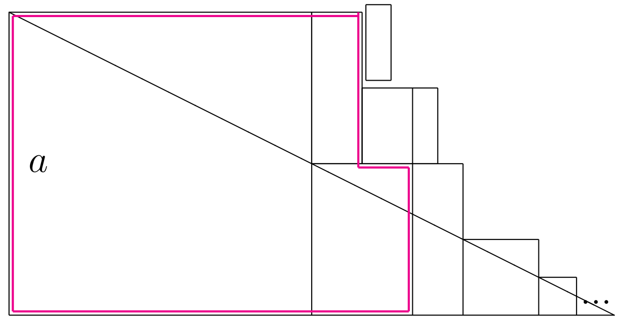
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.

Получили значение $\frac{4}{3}$.



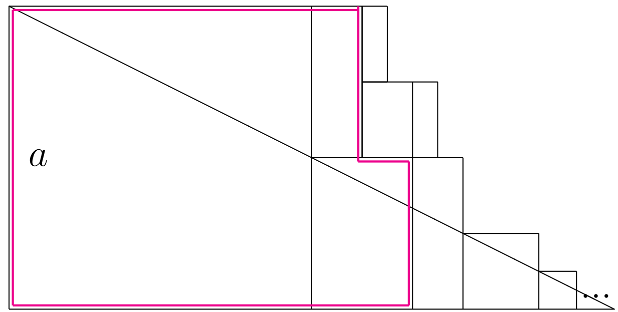
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



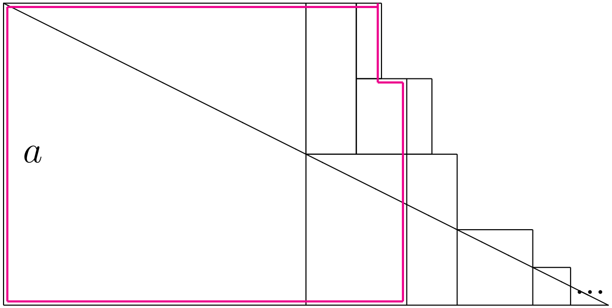
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



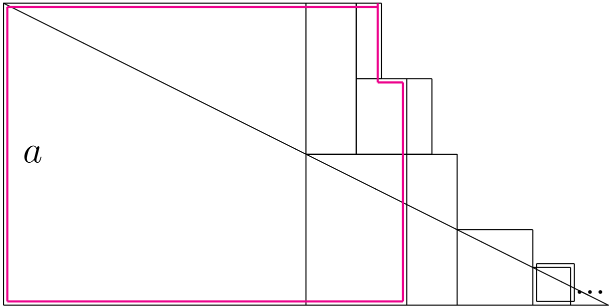
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



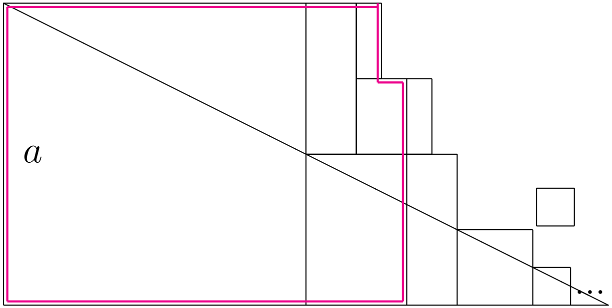
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



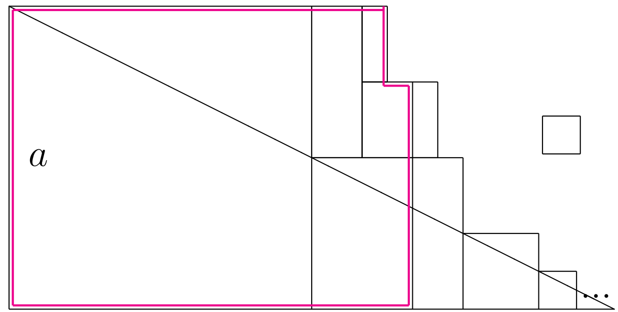
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



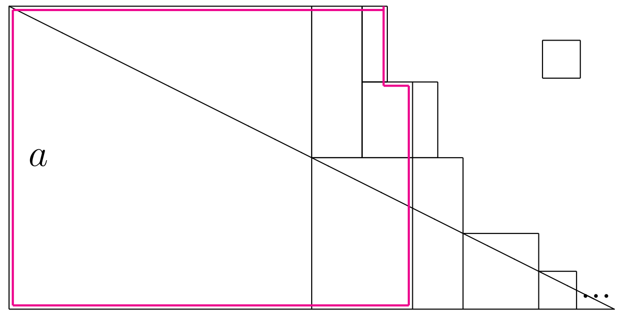
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



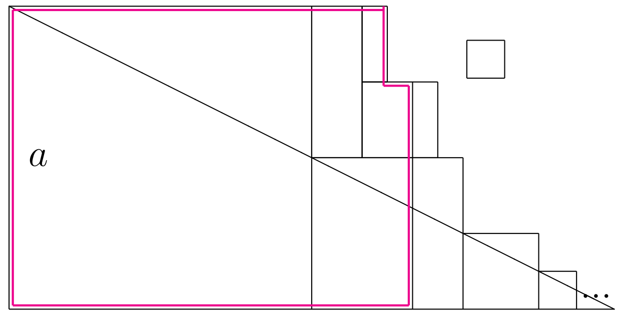
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



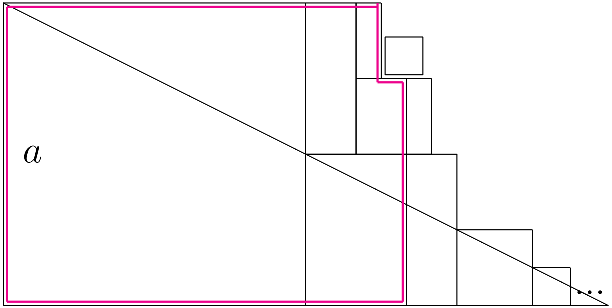
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



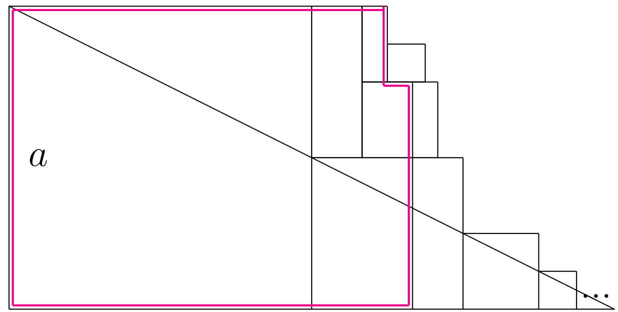
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



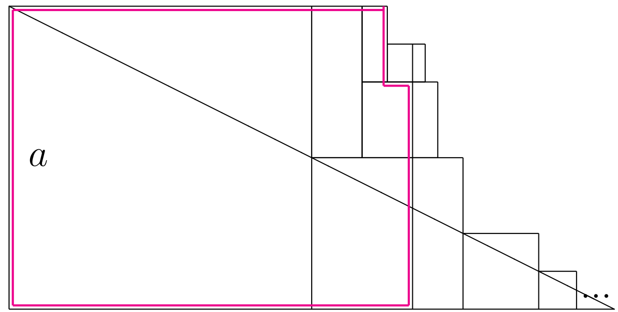
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



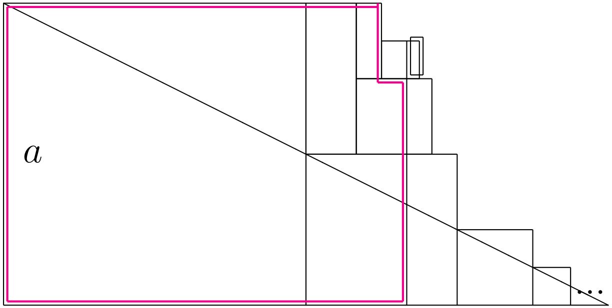
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.

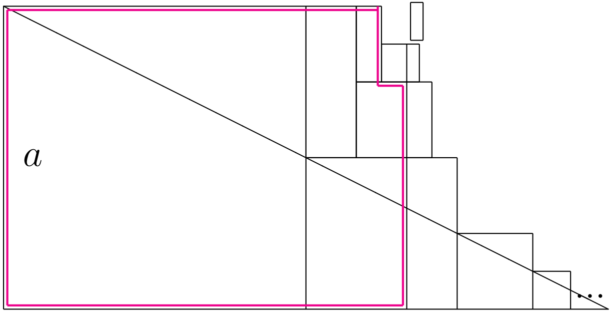


Первое геометрическое решение.

Пример 4.

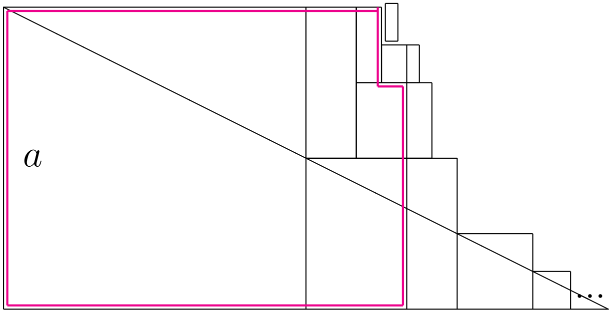
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.

Получили значение $\frac{4}{3}$.



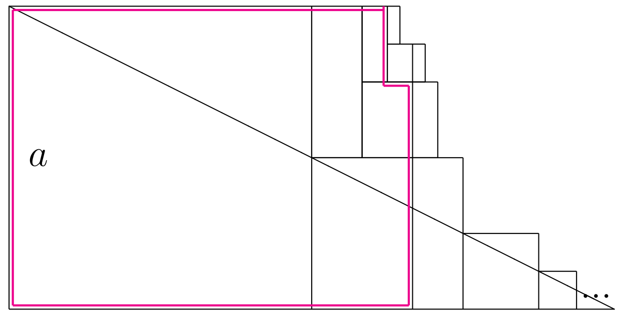
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



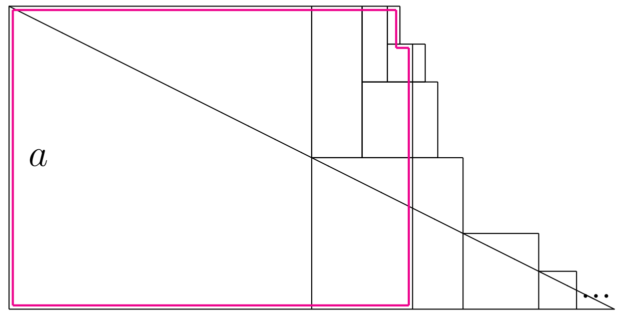
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



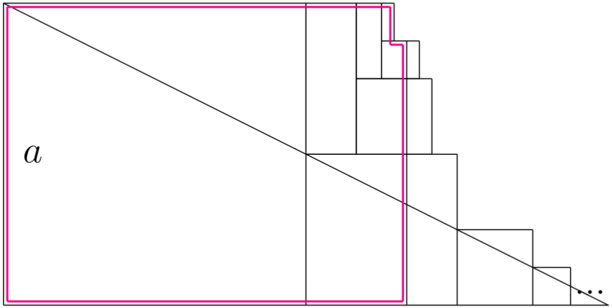
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



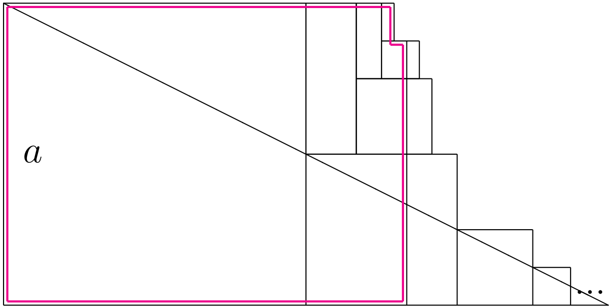
Первое геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



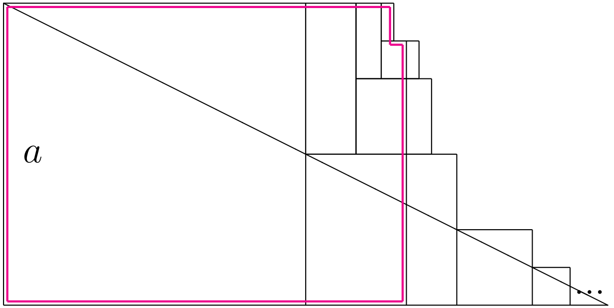
Первое геометрическое решение. Продолжая этот процесс, получаем площадь прямоугольника

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



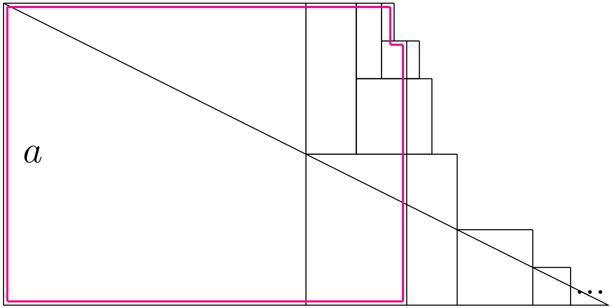
Первое геометрическое решение. Продолжая этот процесс, получаем площадь прямоугольника $a \cdot$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



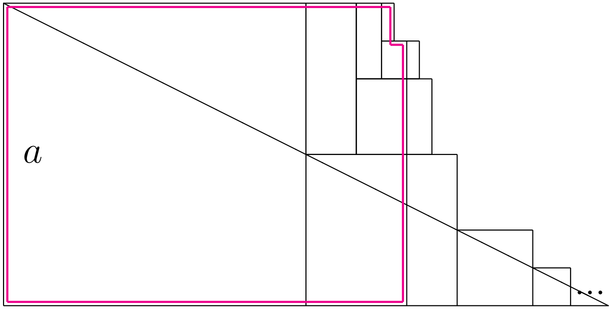
Первое геометрическое решение. Продолжая этот процесс, получаем площадь прямоугольника $a \cdot \left(a + \dfrac{2}{3} \cdot \dfrac{a}{2}\right) =$

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Первое геометрическое решение. Продолжая этот процесс, получаем площадь прямоугольника $a \cdot \left(a + \dfrac{2}{3} \cdot \dfrac{a}{2}\right) = \dfrac{4}{3}a^2$.

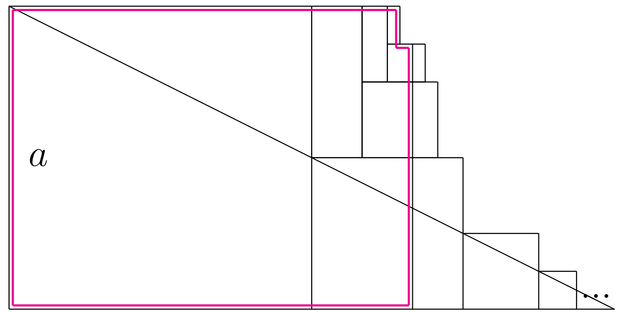
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Первое геометрическое решение. Продолжая этот процесс, получаем площадь прямоугольника $a \cdot \left(a + \dfrac{2}{3} \cdot \dfrac{a}{2}\right) = \dfrac{4}{3}a^2$.

Мы установили, что площадь треугольника равна a^2, откуда получаем искомое отношение:

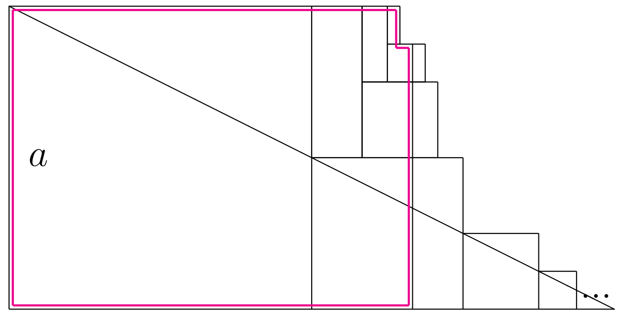
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Первое геометрическое решение. Продолжая этот процесс, получаем площадь прямоугольника $a \cdot \left(a + \dfrac{2}{3} \cdot \dfrac{a}{2}\right) = \dfrac{4}{3}a^2$.

Мы установили, что площадь треугольника равна a^2, откуда получаем искомое отношение: $\dfrac{(4/3)a^2}{a^2} =$

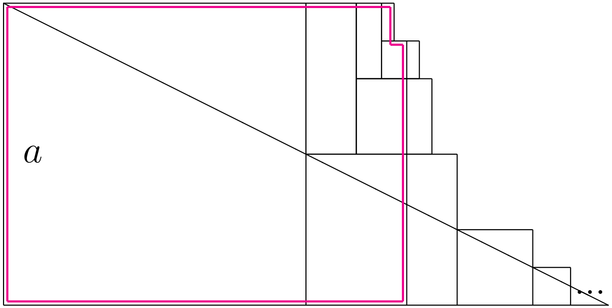
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Первое геометрическое решение. Продолжая этот процесс, получаем площадь прямоугольника $a \cdot \left(a + \frac{2}{3} \cdot \frac{a}{2}\right) = \frac{4}{3}a^2$.

Мы установили, что площадь треугольника равна a^2, откуда получаем искомое отношение: $\frac{(4/3)a^2}{a^2} = \frac{4}{3}$.

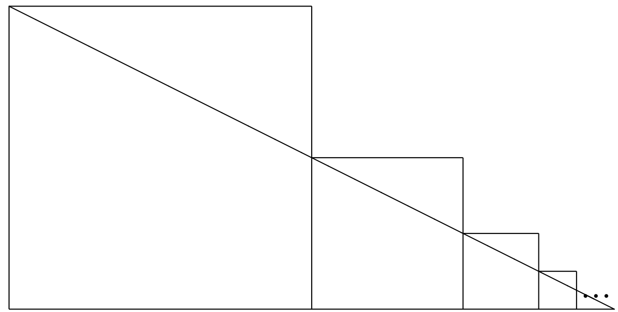
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Первое геометрическое решение. Продолжая этот процесс, получаем площадь прямоугольника $a \cdot \left(a + \frac{2}{3} \cdot \frac{a}{2}\right) = \frac{4}{3}a^2$.

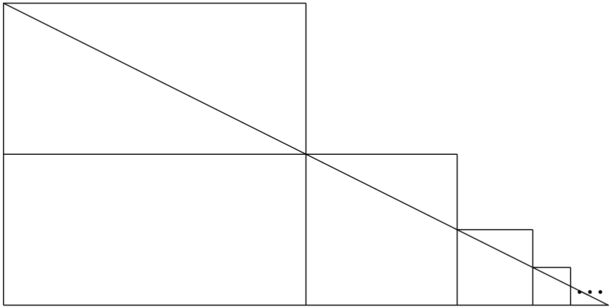
Мы установили, что площадь треугольника равна a^2, откуда получаем искомое отношение: $\frac{(4/3)a^2}{a^2} = \frac{4}{3}$.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



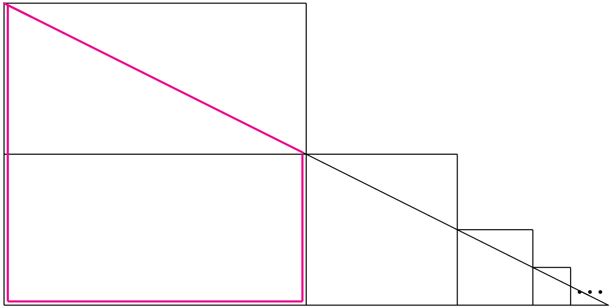
Второе геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



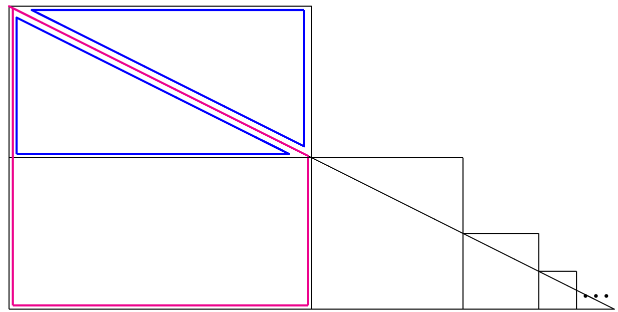
Второе геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



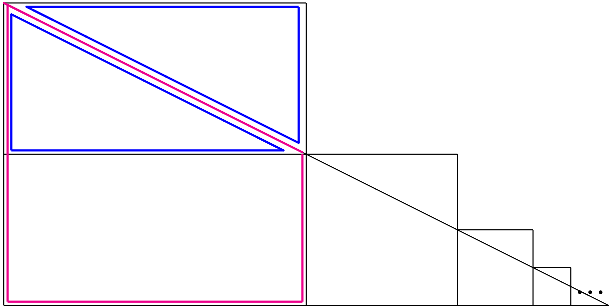
Второе геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Второе геометрическое решение.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.

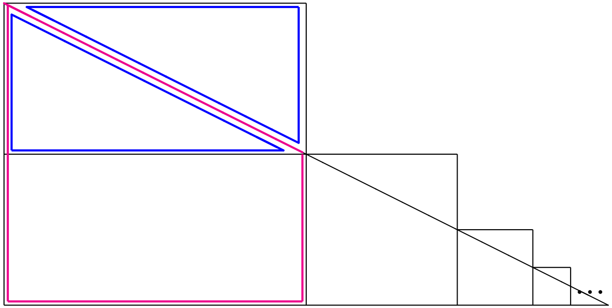


Второе геометрическое решение. Значит, площадь большого квадрата в больше пересечения этого квадрата с прямоугольником.

Пример 4.

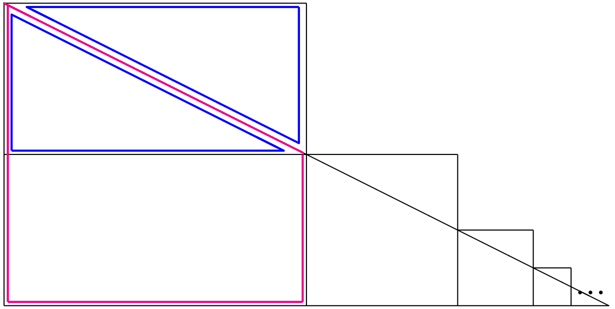
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.

Получили значение $\frac{4}{3}$.



Второе геометрическое решение. Значит, площадь большого квадрата в $\dfrac{4}{3}$ раза больше пересечения этого квадрата с прямоугольником.

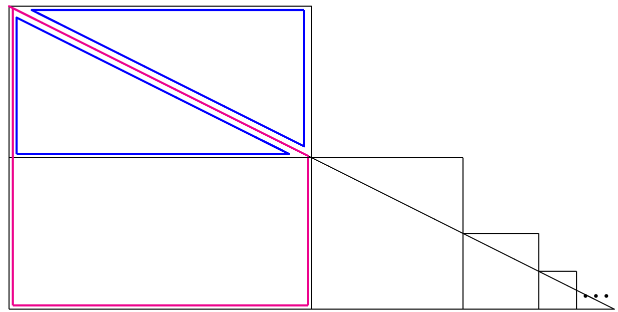
Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Второе геометрическое решение. Значит, площадь большого квадрата в $\dfrac{4}{3}$ раза больше пересечения этого квадрата с прямоугольником.

Аналогичная ситуация и с остальными квадратами.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Второе геометрическое решение. Значит, площадь большого квадрата в $\dfrac{4}{3}$ раза больше пересечения этого квадрата с прямоугольником.

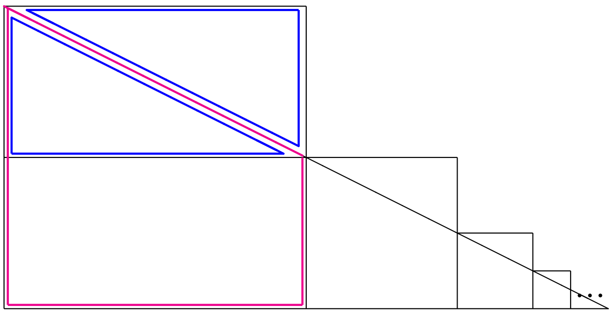
Аналогичная ситуация и с остальными квадратами.

Значит, таким же будет отношение и для объединения этих квадратов и треугольника в целом.

Пример 4.

Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.

Получили значение $\frac{4}{3}$.



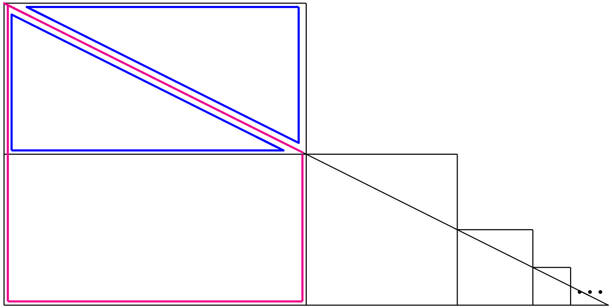
Второе геометрическое решение. Значит, площадь большого квадрата в $\dfrac{4}{3}$ раза больше пересечения этого квадрата с прямоугольником.

Аналогичная ситуация и с остальными квадратами.

Значит, таким же будет отношение и для объединения этих квадратов и треугольника в целом.

Итак, подтвержден полученный ранее ответ.

Пример 4.
Найдите долю суммарной площади квадратов от площади треугольника.
Получили значение $\frac{4}{3}$.



Второе геометрическое решение. Значит, площадь большого квадрата в $\dfrac{4}{3}$ раза больше пересечения этого квадрата с прямоугольником.

Аналогичная ситуация и с остальными квадратами.

Значит, таким же будет отношение и для объединения этих квадратов и треугольника в целом.

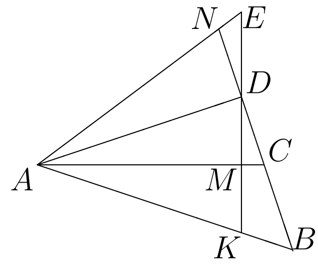
Итак, подтвержден полученный ранее ответ.

Вернемся к лекции?

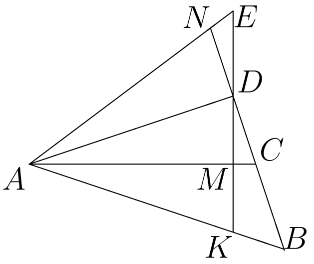
Решение задачи 1.

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



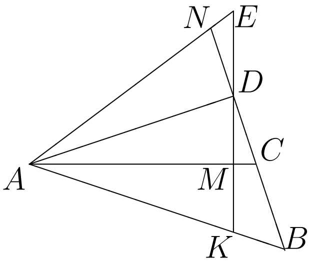
Задача 1.



Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ.

Задача 1.

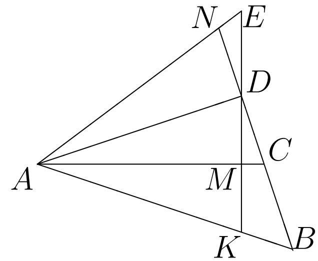


Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ.

Задача 1.

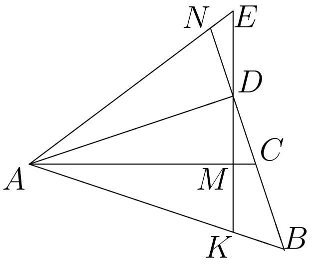
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников

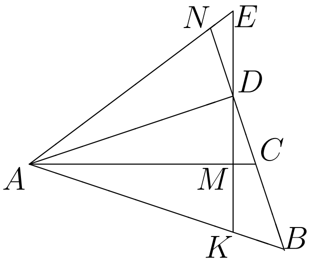
Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA,

Задача 1.

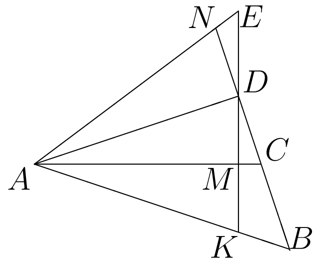


Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN,

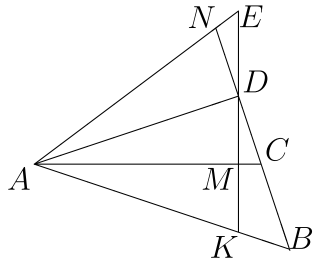
Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA,

Задача 1.

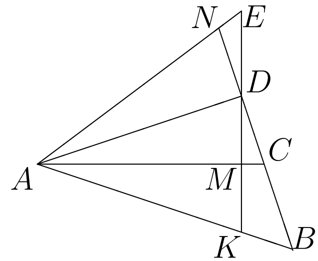


Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

Задача 1.

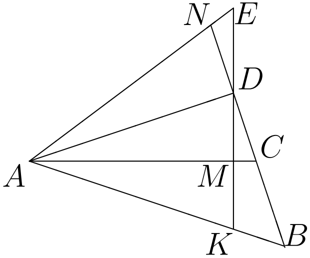
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

Из этих треугольников наиболее интересен поскольку он

Задача 1.



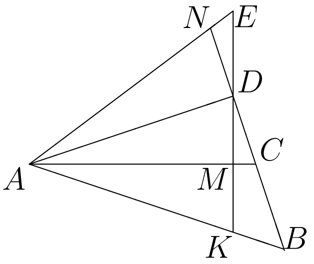
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

Из этих треугольников наиболее интересен поскольку он прямоугольный.

Задача 1.

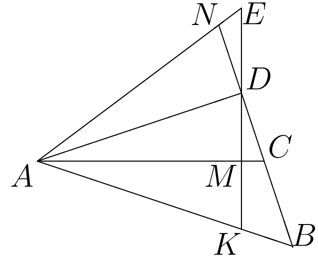
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

Из этих треугольников наиболее интересен $\triangle BDA$, поскольку он прямоугольный.

Задача 1.



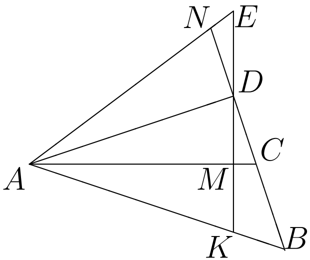
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \\ \\ \end{cases}$$

Из этих треугольников наиболее интересен $\triangle BDA$, поскольку он прямоугольный.

Задача 1.



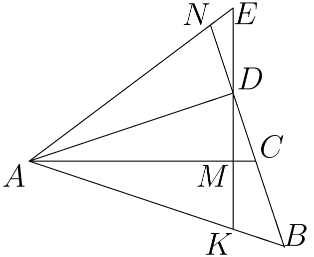
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\left\{ \begin{array}{l} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \\ \\ \end{array} \right.$$

Из этих треугольников наиболее интересен $\triangle BDA$, поскольку он прямоугольный.

Задача 1.

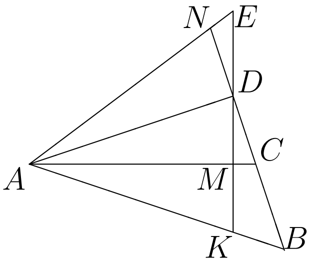


Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\left\{ \begin{array}{l} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \\ \\ \end{array} \right.$$

Из этих треугольников наиболее интересен $\triangle BDA$, поскольку он прямоугольный.



Задача 1.

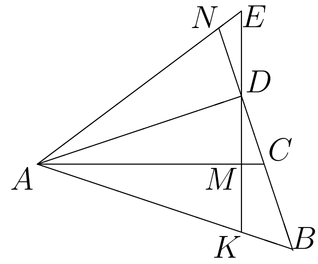
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\left\{ \begin{array}{l} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \\ \end{array} \right.$$

Из этих треугольников наиболее интересен $\triangle BDA$, поскольку он прямоугольный.

Задача 1.



Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

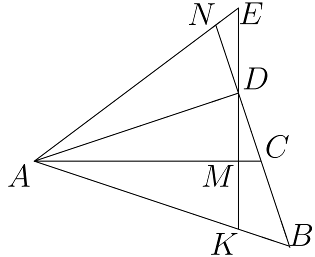
Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases}$$

Из этих треугольников наиболее интересен $\triangle BDA$, поскольку он прямоугольный.

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

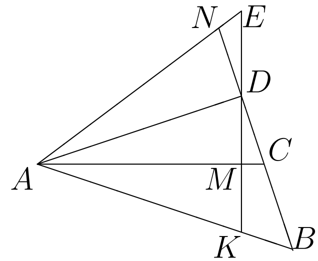


Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \\ \\ \end{cases}$$

Из этих треугольников наиболее интересен $\triangle BDA$, поскольку он прямоугольный.

Задача 1.



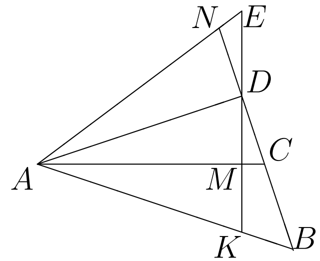
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \end{cases}$$

Из этих треугольников наиболее интересен $\triangle BDA$, поскольку он прямоугольный.

Задача 1.



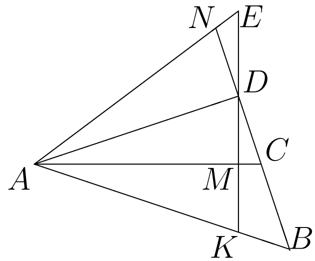
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

Из этих треугольников наиболее интересен $\triangle BDA$, поскольку он прямоугольный.

Задача 1.



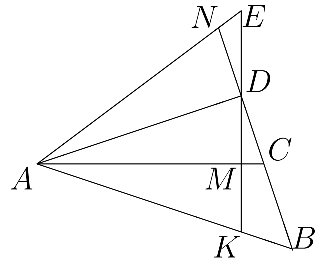
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



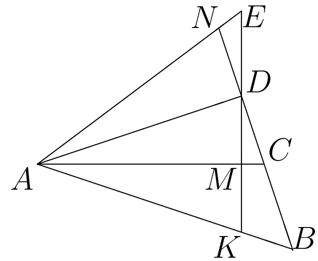
Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$\angle AEM = \angle ABD$ и

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



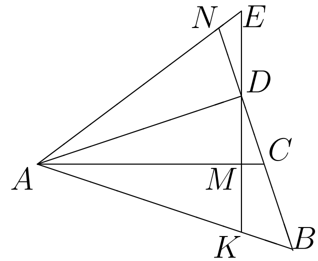
Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$\angle AEM = \angle ABD$ и $\angle EDN = \angle BDK$, поэтому...

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



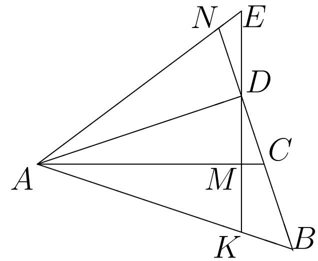
Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$\triangle EDN \sim \triangle BDK \ \Rightarrow$

$\angle AEM = \angle ABD$ и $\angle EDN = \angle BDK$, поэтому...

Задача 1.



Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

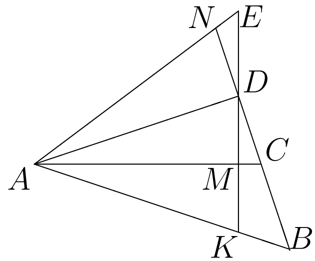
Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\left\{\begin{array}{l} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{array}\right. \Rightarrow \left\{\begin{array}{l} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{array}\right.$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \ \Rightarrow \frac{BD}{ED} =$$

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

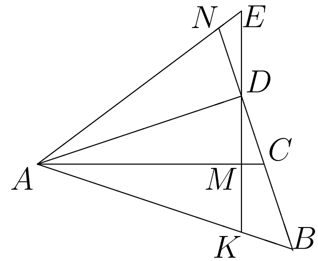


Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} =$$

Задача 1.



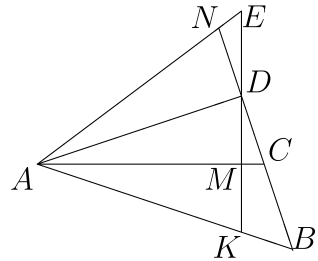
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\frac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \ \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{} =$$

Задача 1.
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



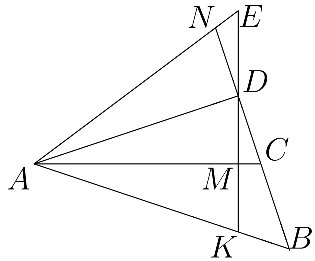
Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \;\Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} =$$

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

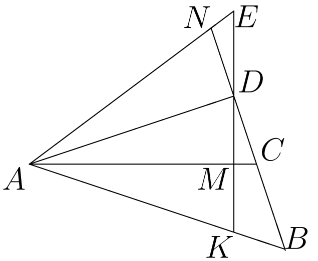


Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \;\Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} =$$

По условию, $\quad \operatorname{tg} \angle CAD =$



Задача 1.
Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

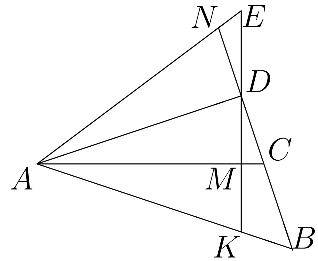
$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} =$$

По условию, $\operatorname{tg} \angle CAD = \dfrac{1}{3}$, причем

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

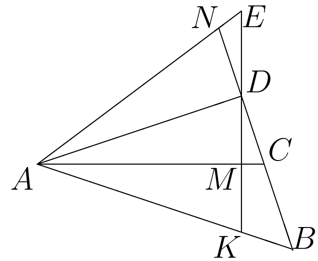
$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} =$$

По условию, $\operatorname{tg} \angle CAD = \dfrac{1}{3}$, причем $\triangle CMD \sim$

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

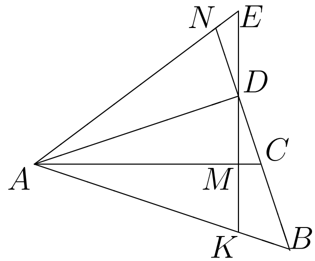
$$\left\{\begin{array}{l}\angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2}\end{array}\right. \Rightarrow \left\{\begin{array}{l}\triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD.\end{array}\right.$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} =$$

По условию, $\operatorname{tg} \angle CAD = \dfrac{1}{3}$, причем $\triangle CMD \sim \triangle ADC$.

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

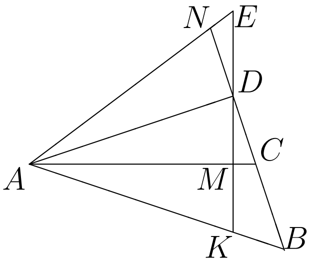
$$\left\{ \begin{array}{l} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{array} \right.$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} =$$

По условию, $= \operatorname{tg} \angle CAD = \dfrac{1}{3}$, причем $\triangle CMD \sim \triangle ADC$.

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



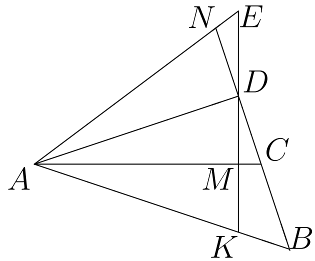
Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\left\{\begin{array}{l} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{array}\right. \Rightarrow \left\{\begin{array}{l} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{array}\right.$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} =$$

По условию, $\operatorname{tg}\angle CDM = \operatorname{tg}\angle CAD = \dfrac{1}{3}$, причем $\triangle CMD \sim \triangle ADC$.

Задача 1.



Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

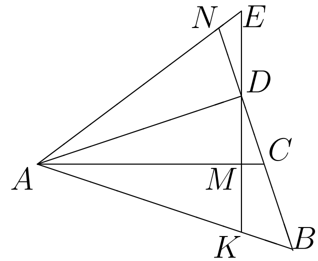
Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} = \frac{2DM}{\sqrt{DM^2 + MC^2}} =$$

По условию, $\mathrm{tg}\,\angle CDM = \mathrm{tg}\,\angle CAD = \dfrac{1}{3}$, причем $\triangle CMD \sim \triangle ADC$.

Задача 1.



Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

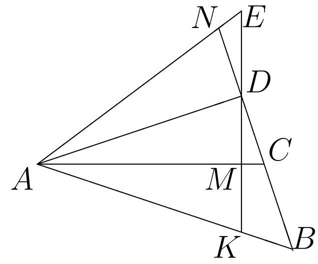
$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \ \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} = \frac{2DM}{\sqrt{DM^2 + MC^2}} = \frac{2 \cdot 3MC}{MC\sqrt{3^2 + 1^2}} =$$

По условию, $\operatorname{tg} \angle CDM = \operatorname{tg} \angle CAD = \dfrac{1}{3}$, причем $\triangle CMD \sim \triangle ADC$.

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.



Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

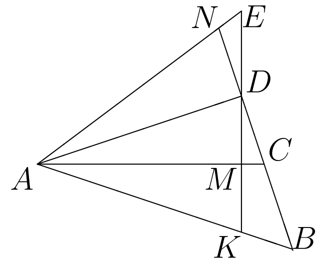
$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} = \frac{2DM}{\sqrt{DM^2 + MC^2}} = \frac{2 \cdot 3MC}{MC\sqrt{3^2 + 1^2}} = \frac{6}{\sqrt{10}} =$$

По условию, $\operatorname{tg} \angle CDM = \operatorname{tg} \angle CAD = \dfrac{1}{3}$, причем $\triangle CMD \sim \triangle ADC$.

Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

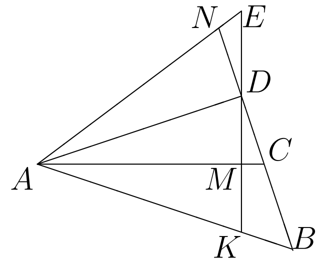


Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} = \frac{2DM}{\sqrt{DM^2 + MC^2}} = \frac{2 \cdot 3MC}{MC\sqrt{3^2 + 1^2}} = \frac{6}{\sqrt{10}} = \frac{3\sqrt{10}}{5}.$$

По условию, $\operatorname{tg} \angle CDM = \operatorname{tg} \angle CAD = \dfrac{1}{3}$, причем $\triangle CMD \sim \triangle ADC$.



Задача 1.

Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

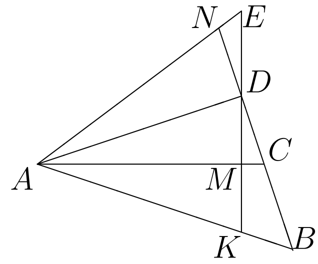
Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} = \frac{2DM}{\sqrt{DM^2 + MC^2}} = \frac{2 \cdot 3MC}{MC\sqrt{3^2 + 1^2}} = \frac{6}{\sqrt{10}} = \frac{3\sqrt{10}}{5}.$$

По условию, $\operatorname{tg} \angle CDM = \operatorname{tg} \angle CAD = \dfrac{1}{3}$, причем $\triangle CMD \sim \triangle ADC$.

Задача 1.



Угол BAE разделен лучами AC и AD на три равные части, $BN \perp AD$, $KE \perp AC$, и тангенс угла BAC равен $1/3$. Найдите $\dfrac{BD}{ED}$.

Ответ. BD и ED являются сторонами треугольников EDA, EDN, BDA, BDK.

$$\begin{cases} \angle BAD = \angle BAC + \angle CAD = \angle EAD + \angle CAD = \angle EAC, \\ \angle ADB = \angle AME = \dfrac{\pi}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \triangle ADB \sim \triangle AME, \\ \angle AEM = \angle ABD. \end{cases}$$

$$\triangle EDN \sim \triangle BDK \Rightarrow \frac{BD}{ED} = \frac{DK}{DN} = \frac{2DM}{DC} = \frac{2DM}{\sqrt{DM^2 + MC^2}} = \frac{2 \cdot 3MC}{MC\sqrt{3^2+1^2}} = \frac{6}{\sqrt{10}} = \frac{3\sqrt{10}}{5}.$$

Задача решена.

Решение задачи 2.

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

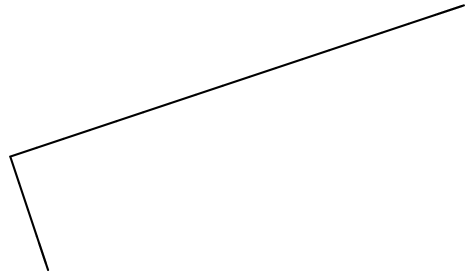
Ответ.

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

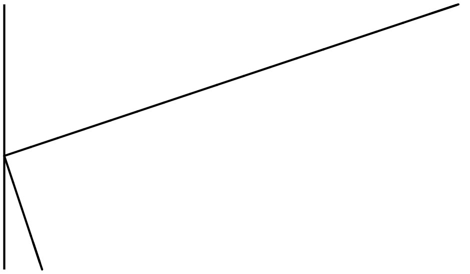
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



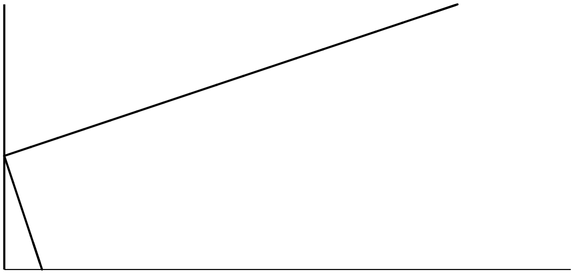
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



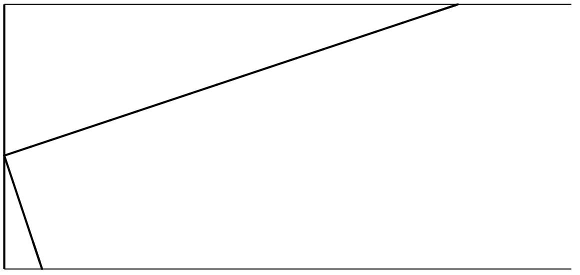
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



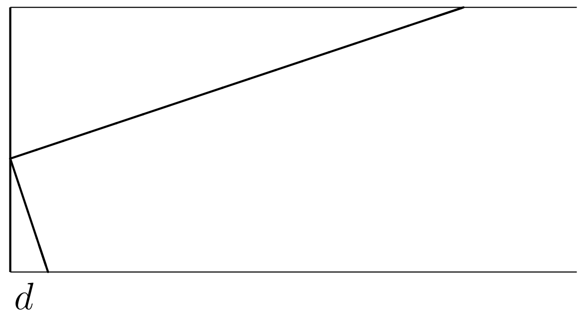
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



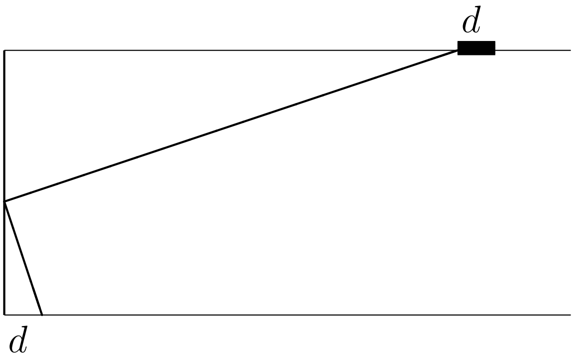
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



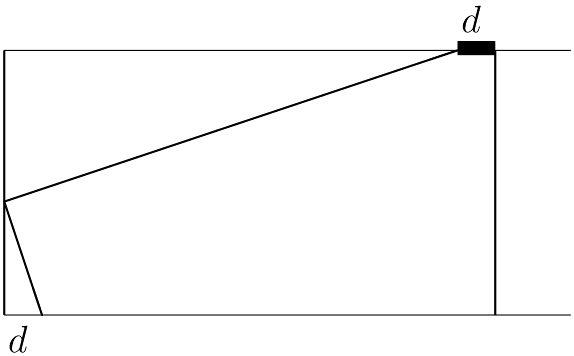
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



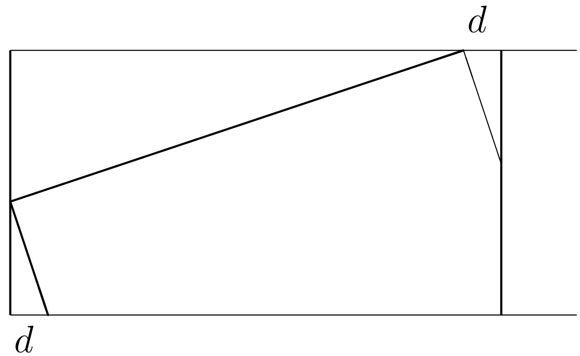
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



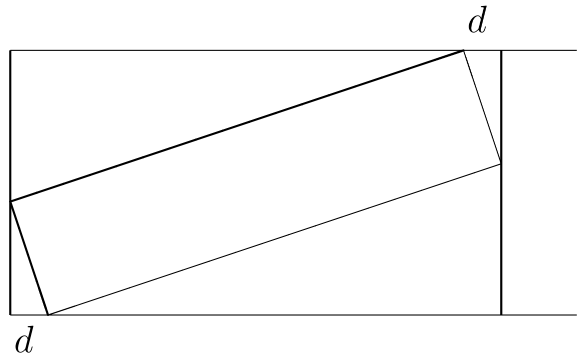
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



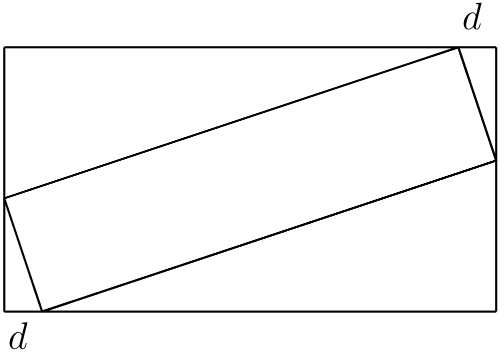
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



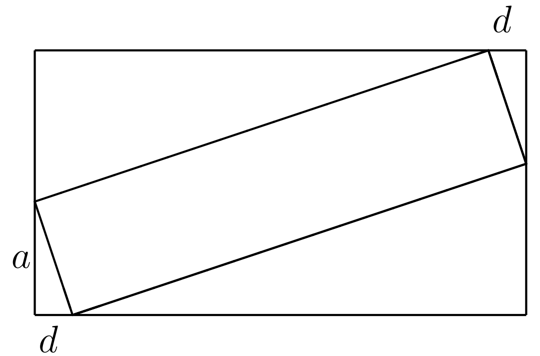
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

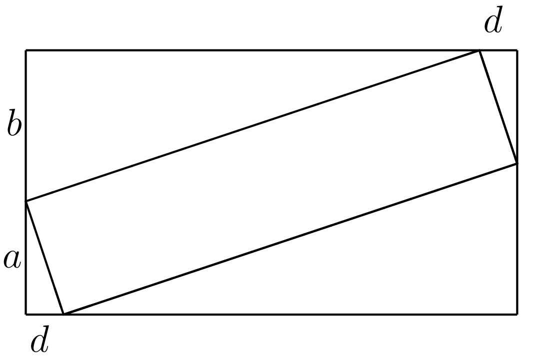
Ответ.



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

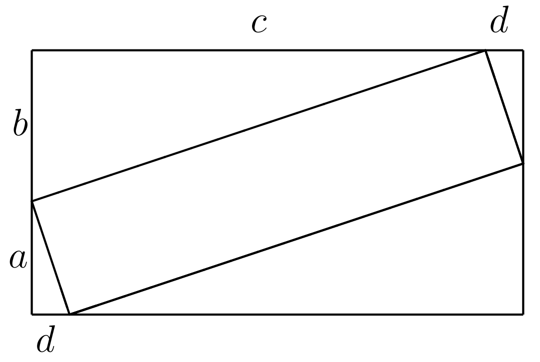
$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta},$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

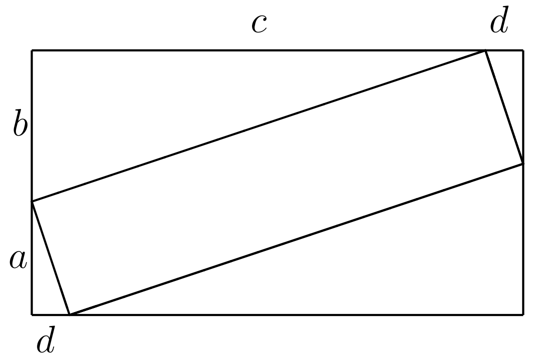
$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta},$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

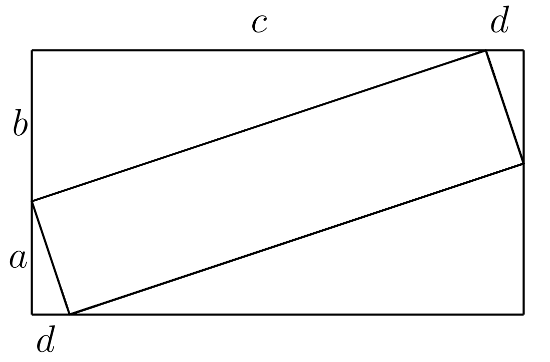
$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta},$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

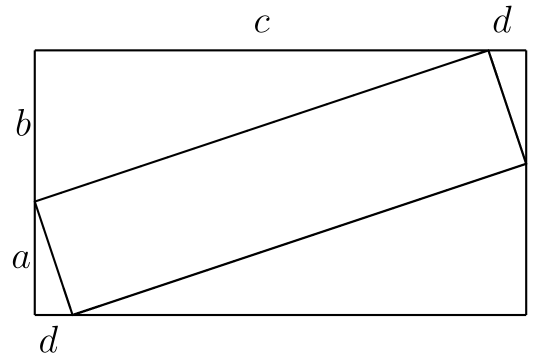
$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \qquad \frac{c}{d} =?$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

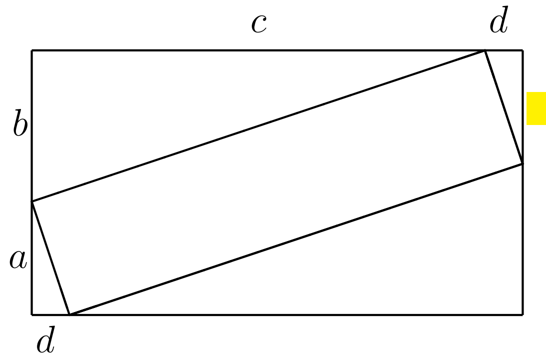
$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \qquad x = \frac{c}{d} = ?$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

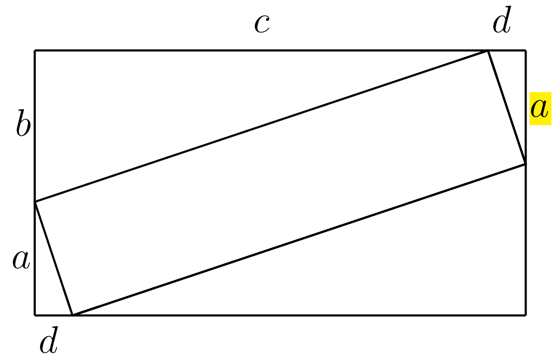
$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \qquad x = \frac{c}{d} = ?$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

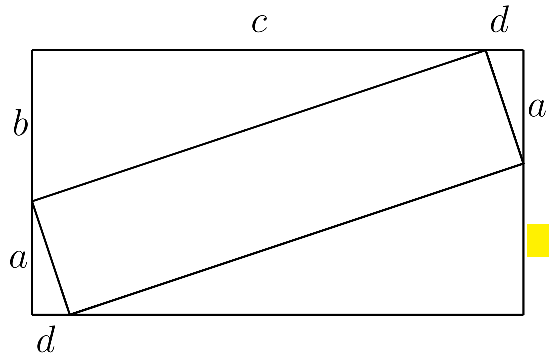
$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \qquad x = \frac{c}{d} = ?$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

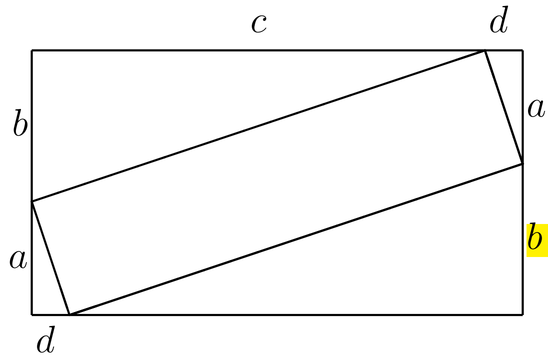
$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \qquad x = \frac{c}{d} = ?$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

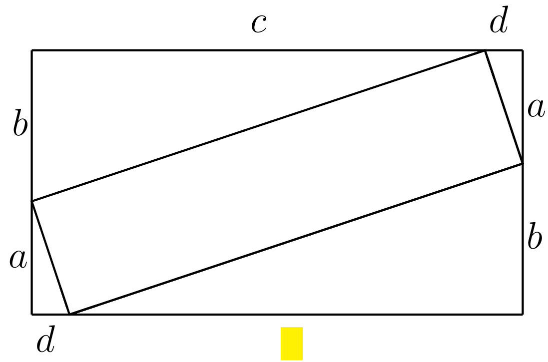
$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \qquad x = \frac{c}{d} = ?$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

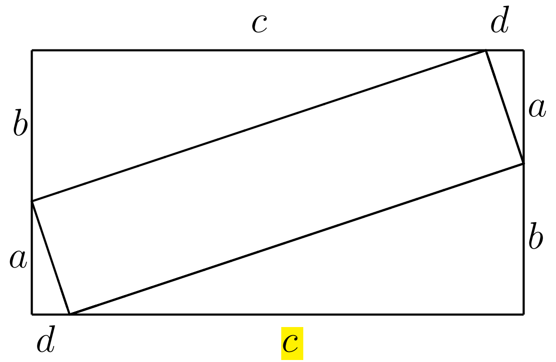
$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \qquad x = \frac{c}{d} = ?$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\qquad x=\frac{c}{d}=?$$

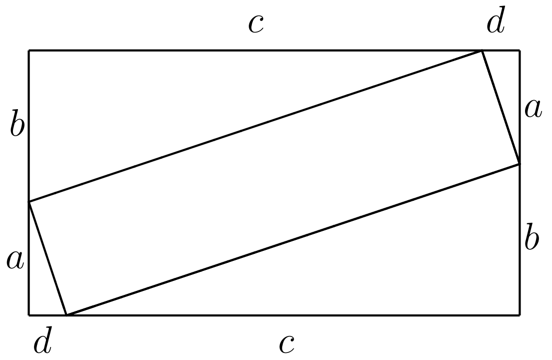


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$\dfrac{b}{a} = \dfrac{\gamma}{\delta}, \quad \dfrac{c+d}{a+b} = \dfrac{\alpha}{\beta}, \qquad x = \dfrac{c}{d} = ?$

Из подобия треугольников...

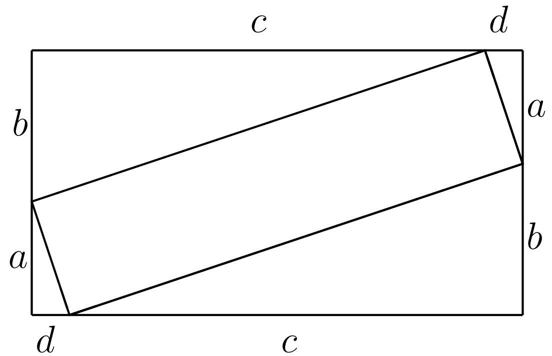


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \qquad x = \frac{c}{d} = ?$$

Из подобия треугольников...

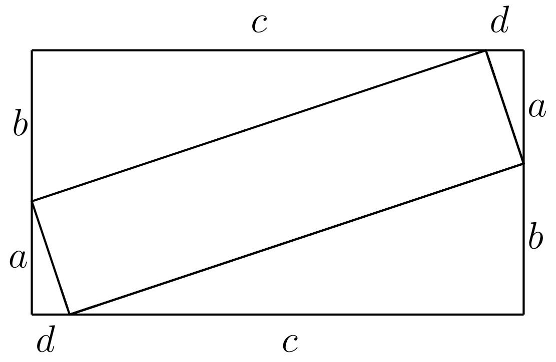


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ?$

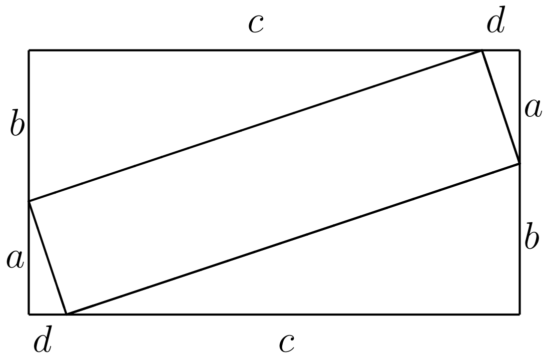
Из подобия треугольников...



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

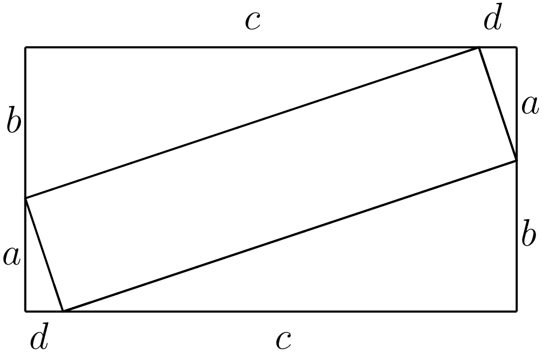
$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}$, $\quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}$, $\quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}$, $\quad x = \frac{c}{d} = ?$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta}$, $\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta}$, $\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c}$, $\quad x=\frac{c}{d}=?$



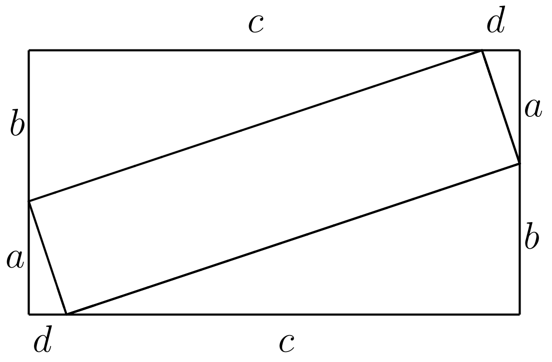
$b=$

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c}, \quad x=\frac{c}{d}=?$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,$$

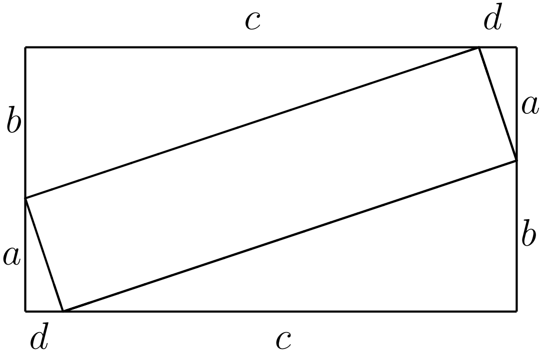


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ?$$

$$b = \frac{\gamma}{\delta}a,$$

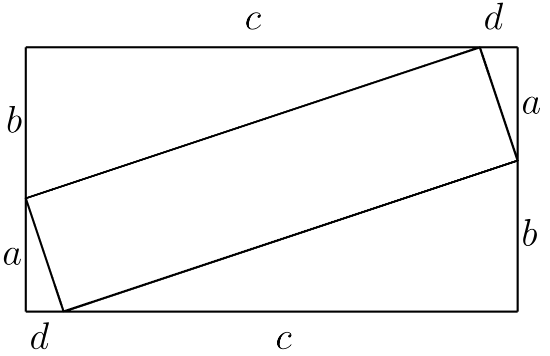


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c}, \quad x=\frac{c}{d}=? \quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,$$

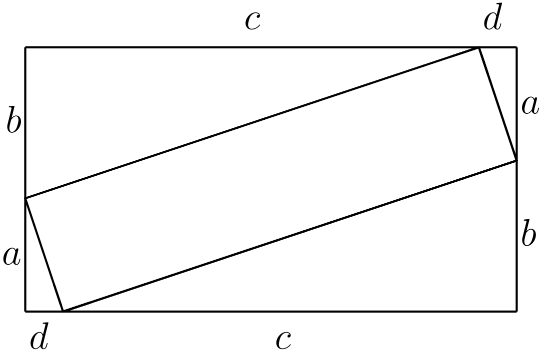


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

$$b = \frac{\gamma}{\delta} a,$$

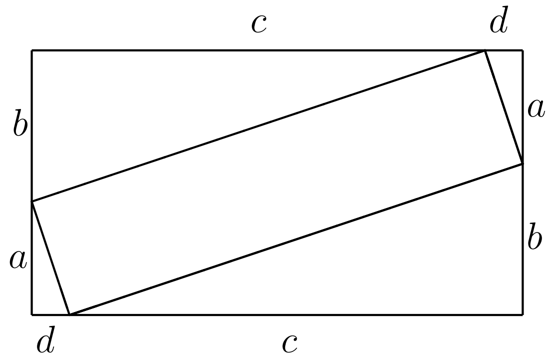


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{}{xd},$$

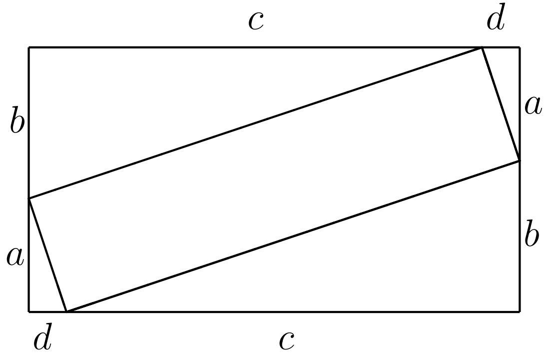


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}$, $\quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}$, $\quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}$, $\quad x = \frac{c}{d} = ?$ $\quad c = xd.$

$b = \frac{\gamma}{\delta} a$, $\quad \frac{d}{a} = \frac{}{xd}$,

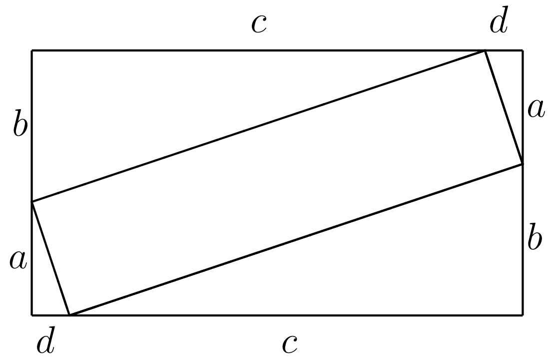


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

$$b = \frac{\gamma}{\delta}a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd},$$

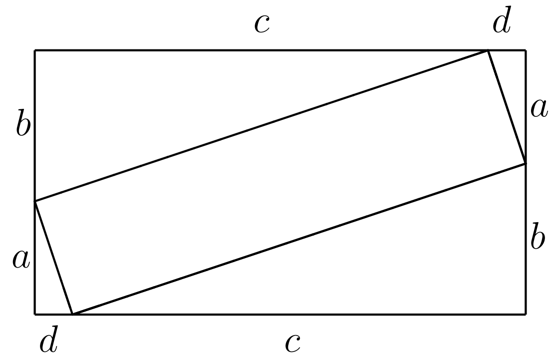


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

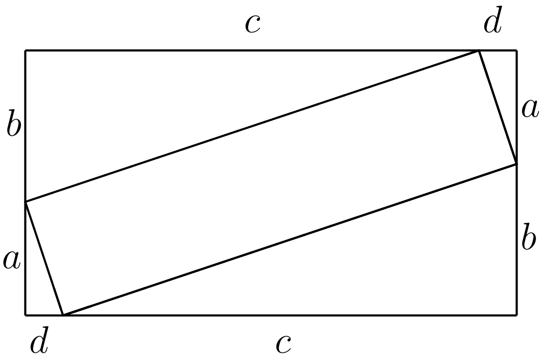


Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

$$b = \frac{\gamma}{\delta}a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd}, \quad \frac{d^2}{a^2} = \frac{\gamma}{x\delta},$$



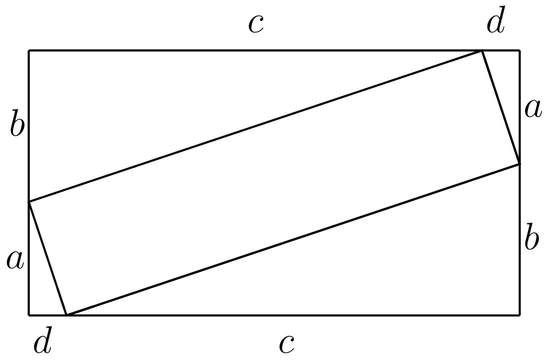
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

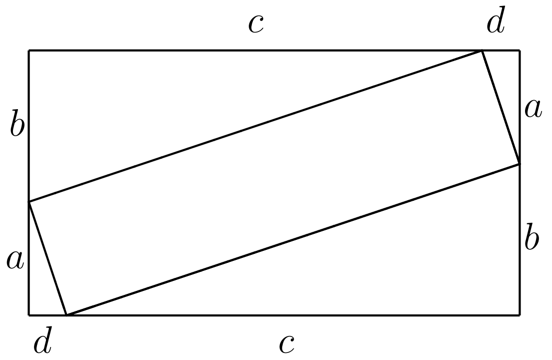
$$b = \frac{\gamma}{\delta} a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd}, \quad \frac{d^2}{a^2} = \frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d =$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d=a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$

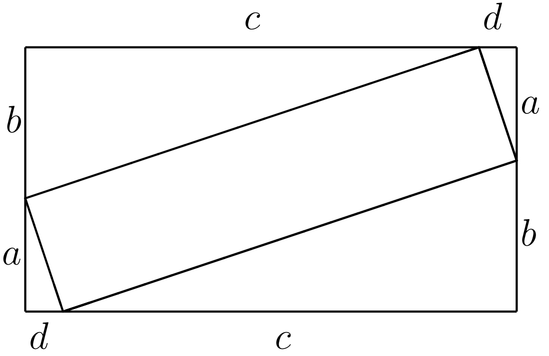
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

$$b = \frac{\gamma}{\delta}a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd}, \quad \frac{d^2}{a^2} = \frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d = a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}, \quad c =$$



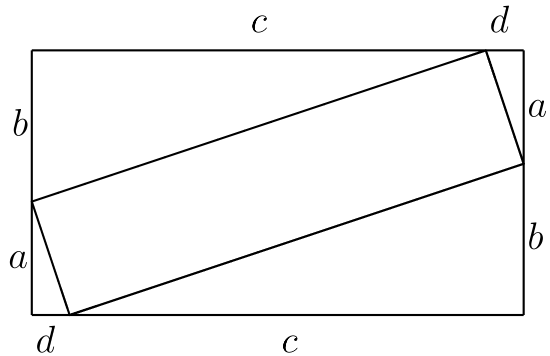
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

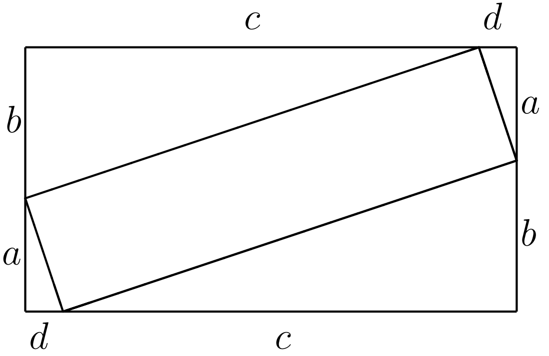
$$b = \frac{\gamma}{\delta}a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd}, \quad \frac{d^2}{a^2} = \frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d = a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}, \quad c =$$



Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d=a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},\quad c=xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$

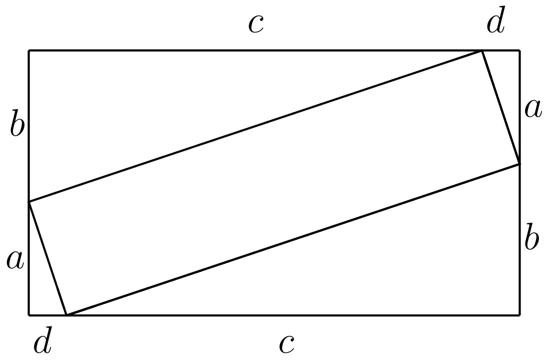
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d=a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},\quad c=xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$



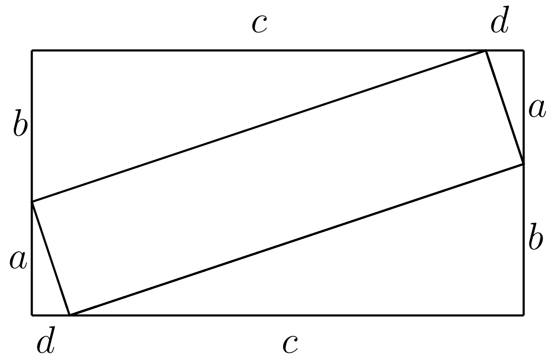
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

$$b = \frac{\gamma}{\delta} a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd}, \quad \frac{d^2}{a^2} = \frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d = a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}, \quad c = xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$



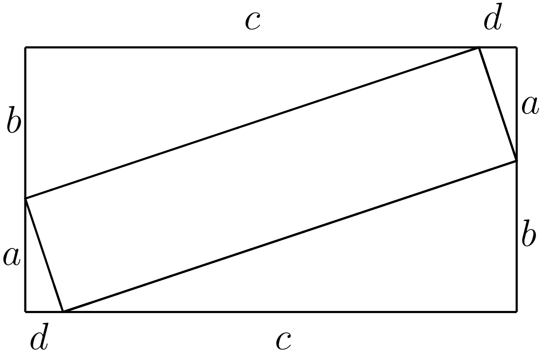
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

$$b = \frac{\gamma}{\delta}a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd}, \quad \frac{d^2}{a^2} = \frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d = a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}, \quad c = xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$



$$= \frac{\alpha}{\beta},$$

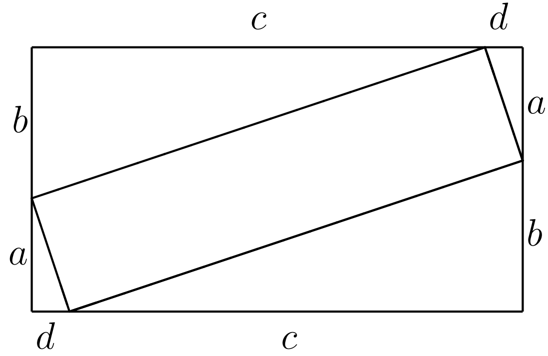
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

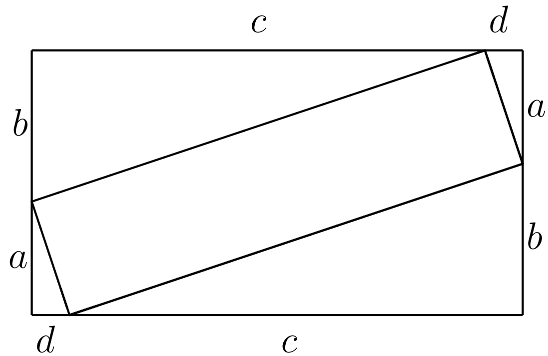
$$d=a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},\quad c=xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$



$$=\frac{\alpha}{\beta},$$

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

$$b = \frac{\gamma}{\delta} a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd}, \quad \frac{d^2}{a^2} = \frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d = a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}, \quad c = xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$

$$\frac{xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}} + a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}}{} = \frac{\alpha}{\beta},$$

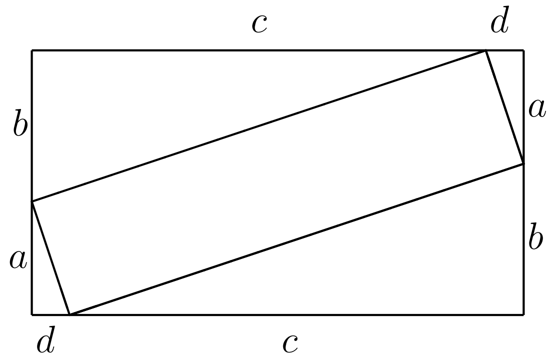
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

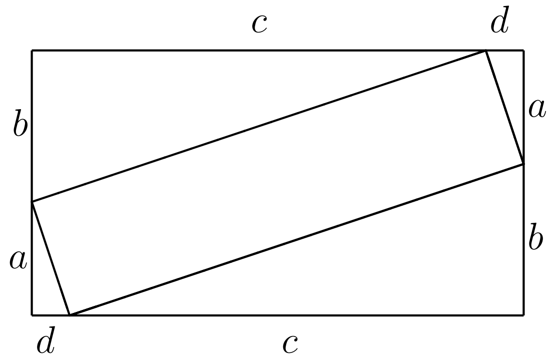
$$d=a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},\quad c=xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$



$$\frac{xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}+a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}}{}=\frac{\alpha}{\beta},$$

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

$$b = \frac{\gamma}{\delta}a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd}, \quad \frac{d^2}{a^2} = \frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d = a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}, \quad c = xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$

$$\frac{xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}} + a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}}{a + \frac{\gamma}{\delta}a} = \frac{\alpha}{\beta},$$

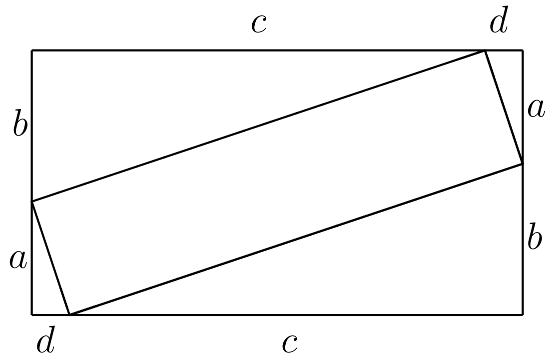
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

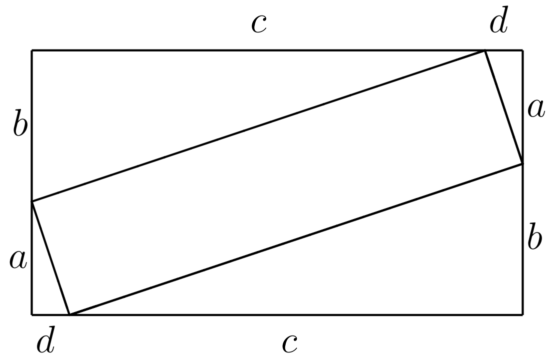
$$d=a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},\quad c=xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$



$$\frac{xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}+a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}}{a+\frac{\gamma}{\delta}a}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{x+1}{\sqrt{x}}=$$

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha : \beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma : \delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

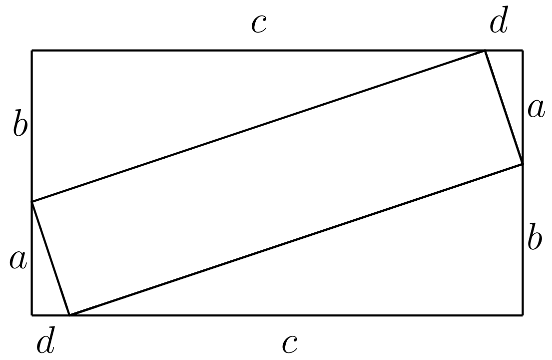
$$b = \frac{\gamma}{\delta}a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd}, \quad \frac{d^2}{a^2} = \frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d = a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}, \quad c = xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$

$$\frac{xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}} + a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}}{a + \frac{\gamma}{\delta}a} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{x+1}{\sqrt{x}} = \frac{\alpha(\gamma+\delta)}{\beta\sqrt{\delta\gamma}},$$

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d=a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},\quad c=xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$

$$\frac{xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}+a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}}{a+\frac{\gamma}{\delta}a}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{x+1}{\sqrt{x}}=\frac{\alpha(\gamma+\delta)}{\beta\sqrt{\delta\gamma}},\quad x\beta\sqrt{\delta\gamma}-$$

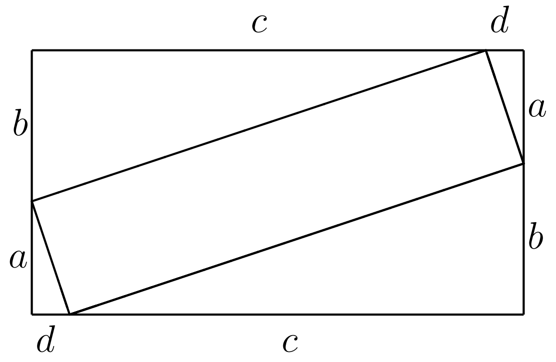
Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.

$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

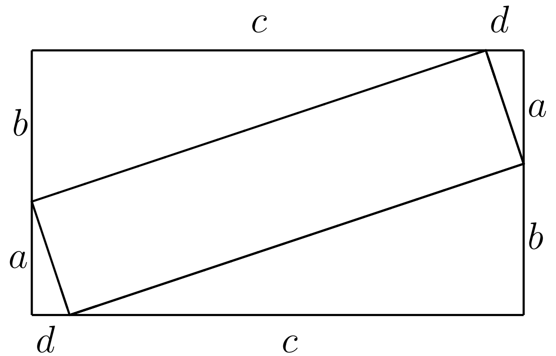
$$d=a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},\quad c=xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$



$$\frac{xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}+a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}}{a+\frac{\gamma}{\delta}a}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{x+1}{\sqrt{x}}=\frac{\alpha(\gamma+\delta)}{\beta\sqrt{\delta\gamma}},\quad x\beta\sqrt{\delta\gamma}- \qquad +\beta\sqrt{\delta\gamma}=0,$$

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



$$\frac{b}{a} = \frac{\gamma}{\delta}, \quad \frac{c+d}{a+b} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{d}{a} = \frac{b}{c}, \quad x = \frac{c}{d} = ? \quad c = xd.$$

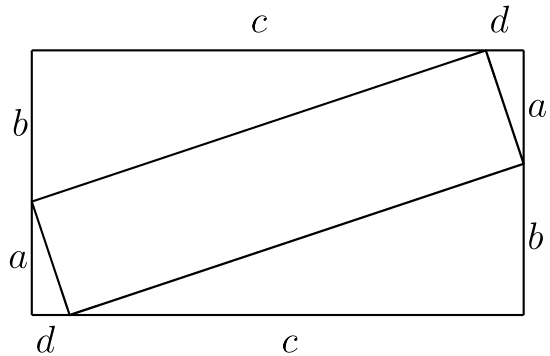
$$b = \frac{\gamma}{\delta}a, \quad \frac{d}{a} = \frac{\gamma a/\delta}{xd}, \quad \frac{d^2}{a^2} = \frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d = a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}, \quad c = xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$

$$\frac{xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}} + a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}}{a + \frac{\gamma}{\delta}a} = \frac{\alpha}{\beta}, \quad \frac{x+1}{\sqrt{x}} = \frac{\alpha(\gamma+\delta)}{\beta\sqrt{\delta\gamma}}, \quad x\beta\sqrt{\delta\gamma} - \alpha(\gamma+\delta)\sqrt{x} + \beta\sqrt{\delta\gamma} = 0,$$

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

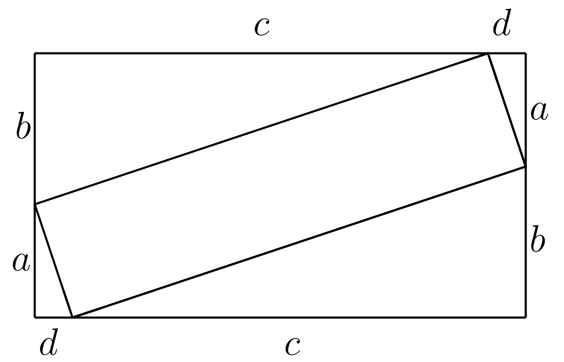
$$d=a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},\quad c=xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$

$$\frac{xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}+a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}}{a+\frac{\gamma}{\delta}a}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{x+1}{\sqrt{x}}=\frac{\alpha(\gamma+\delta)}{\beta\sqrt{\delta\gamma}},\quad x\beta\sqrt{\delta\gamma}-\alpha(\gamma+\delta)\sqrt{x}+\beta\sqrt{\delta\gamma}=0,$$

$$x=\left(\frac{\alpha(\gamma+\delta)\pm\sqrt{\alpha^2(\gamma+\delta)^2-4\beta^2\delta\gamma}}{2\beta\sqrt{\delta\gamma}}\right)^2.$$

Задача 2. В прямоугольнике с отношением длин сторон $\alpha:\beta$ на каждой стороне лежит одна вершина мѐньшего прямоугольника, причем одна из сторон делится вершиной мѐньшего прямоугольника в отношении $\gamma:\delta$. В каком отношении вершина мѐньшего прямоугольника делит другую сторону большого прямоугольника?

Ответ.



$$\frac{b}{a}=\frac{\gamma}{\delta},\quad \frac{c+d}{a+b}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{d}{a}=\frac{b}{c},\quad x=\frac{c}{d}=?\quad c=xd.$$

$$b=\frac{\gamma}{\delta}a,\quad \frac{d}{a}=\frac{\gamma a/\delta}{xd},\quad \frac{d^2}{a^2}=\frac{\gamma}{x\delta},$$

$$d=a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},\quad c=xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}},$$

$$\frac{xa\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}+a\sqrt{\frac{\gamma}{x\delta}}}{a+\frac{\gamma}{\delta}a}=\frac{\alpha}{\beta},\quad \frac{x+1}{\sqrt{x}}=\frac{\alpha(\gamma+\delta)}{\beta\sqrt{\delta\gamma}},\quad x\beta\sqrt{\delta\gamma}-\alpha(\gamma+\delta)\sqrt{x}+\beta\sqrt{\delta\gamma}=0,$$

$$x=\left(\frac{\alpha(\gamma+\delta)\pm\sqrt{\alpha^2(\gamma+\delta)^2-4\beta^2\delta\gamma}}{2\beta\sqrt{\delta\gamma}}\right)^2.$$ Задача решена.

Решение задачи 3.

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

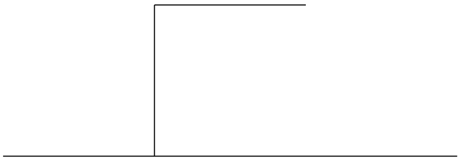
Ответ.

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.

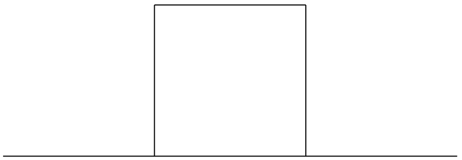
Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.



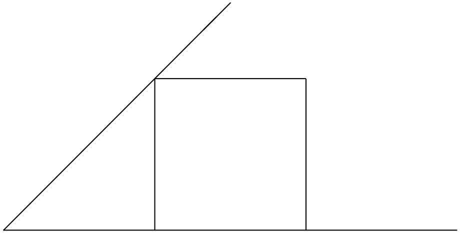
Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.



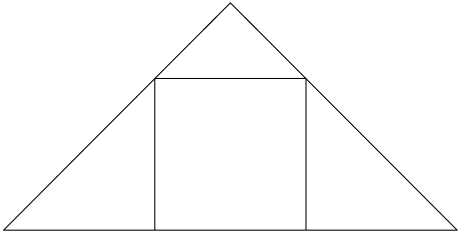
Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.



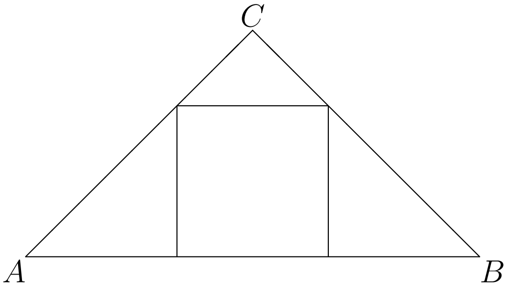
Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.



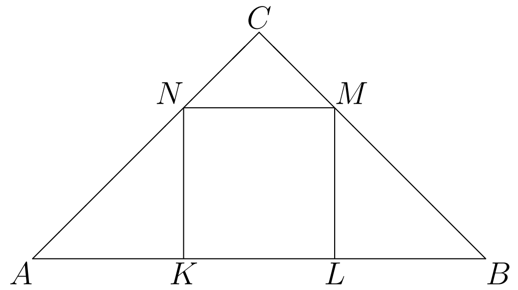
Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.



Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

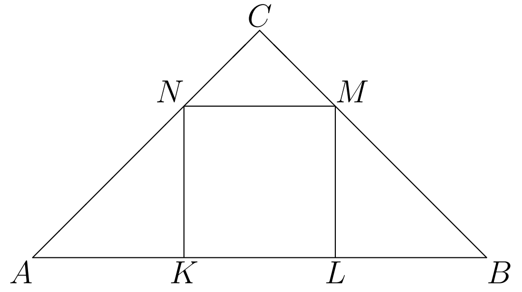
Ответ.



Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

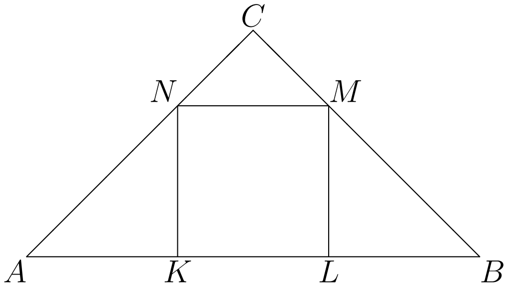
Ответ.

Обозначим длину стороны квадрата через a.



Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.

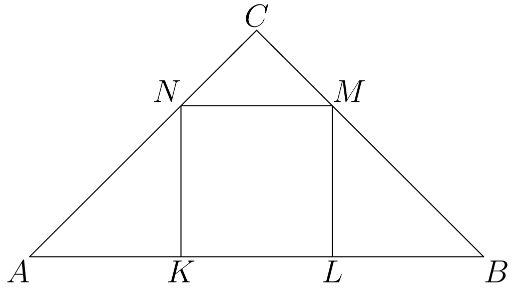


Обозначим длину стороны квадрата через a.

Тогда $AC =$

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.

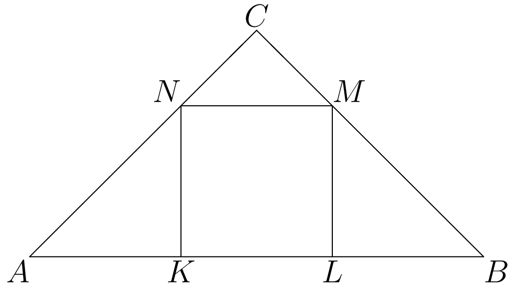


Обозначим длину стороны квадрата через a.

Тогда $AC = AN + NC =$

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.

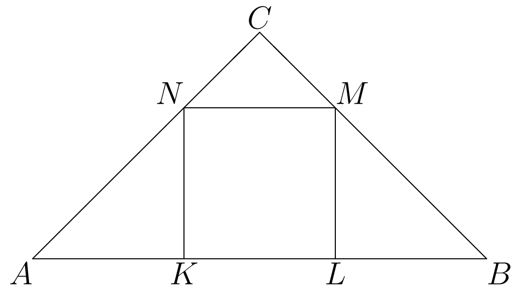


Обозначим длину стороны квадрата через a.

Тогда $AC = AN + NC = a\sqrt{2} +$

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.

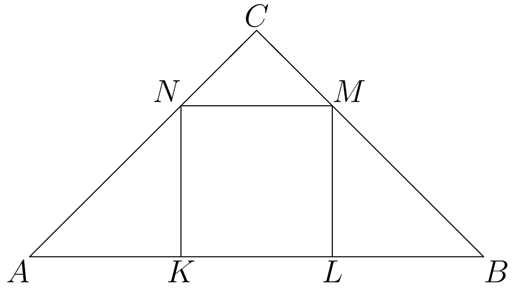


Обозначим длину стороны квадрата через a.

Тогда $AC = AN + NC = a\sqrt{2} + \dfrac{a\sqrt{2}}{2} =$

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.

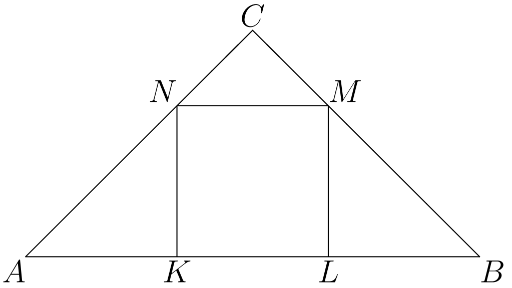


Обозначим длину стороны квадрата через a.

Тогда $AC = AN + NC = a\sqrt{2} + \dfrac{a\sqrt{2}}{2} = \dfrac{3\sqrt{2}}{2}a.$

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.



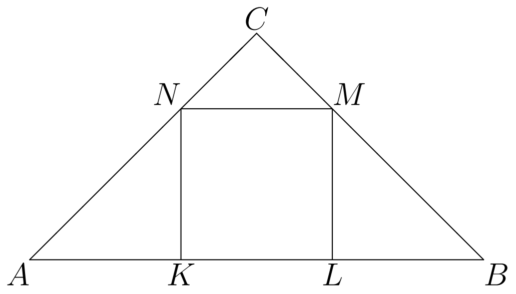
Обозначим длину стороны квадрата через a.

Тогда $AC = AN + NC = a\sqrt{2} + \dfrac{a\sqrt{2}}{2} = \dfrac{3\sqrt{2}}{2}a.$

Поэтому $\dfrac{S_{KLMN}}{S_{\triangle ABC}} =$

Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.



Обозначим длину стороны квадрата через a.

Тогда $AC = AN + NC = a\sqrt{2} + \dfrac{a\sqrt{2}}{2} = \dfrac{3\sqrt{2}}{2}a.$

Поэтому $\dfrac{S_{KLMN}}{S_{\triangle ABC}} = \dfrac{a^2}{AC^2/2} =$

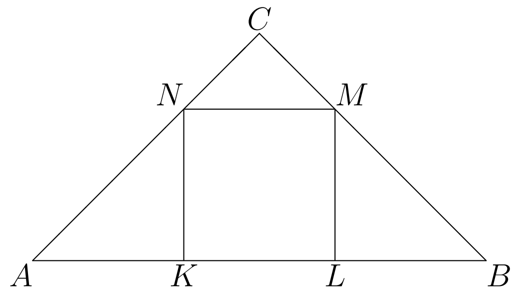
Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.

Обозначим длину стороны квадрата через a.

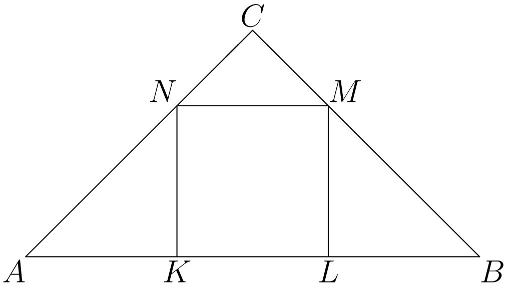
Тогда $AC = AN + NC = a\sqrt{2} + \dfrac{a\sqrt{2}}{2} = \dfrac{3\sqrt{2}}{2}a.$

Поэтому $\dfrac{S_{KLMN}}{S_{\triangle ABC}} = \dfrac{a^2}{AC^2/2} = \dfrac{a^2}{18a^2/8} =$



Задача 3. Одна сторона квадрата лежит на гипотенузе равнобедренного прямоугольного треугольника, две вершины квадрата, не смежные с этой его стороной, принадлежат катетам треугольника. Какую долю от площади треугольника составляет площадь квадрата?

Ответ.



Обозначим длину стороны квадрата через a.

Тогда $AC = AN + NC = a\sqrt{2} + \dfrac{a\sqrt{2}}{2} = \dfrac{3\sqrt{2}}{2}a$.

Поэтому $\dfrac{S_{KLMN}}{S_{\triangle ABC}} = \dfrac{a^2}{AC^2/2} = \dfrac{a^2}{18a^2/8} = \dfrac{4}{9}$.

Решение задачи 4.

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ.

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ.

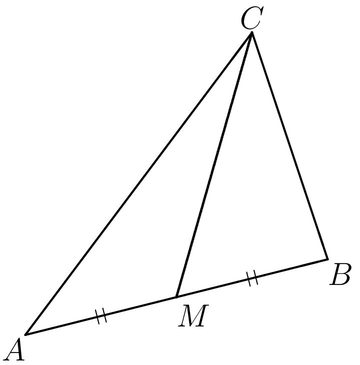
Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:

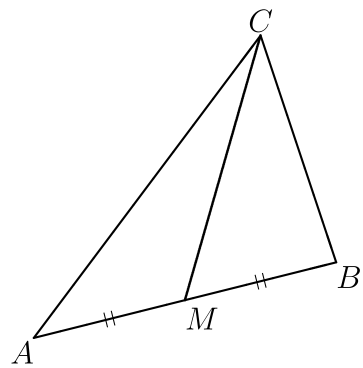
Что значит «найти отношение?»



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. а) медиана:

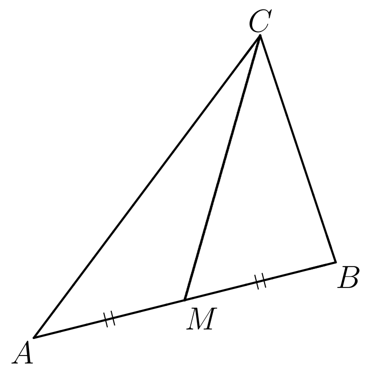
Что значит «найти отношение?»
В данном случае —



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:

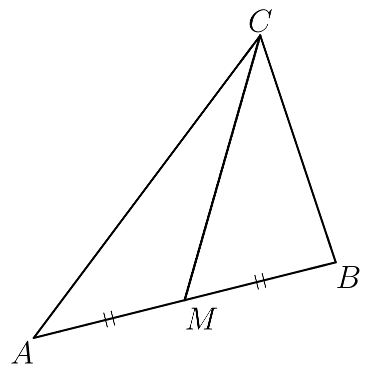
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. а) медиана:

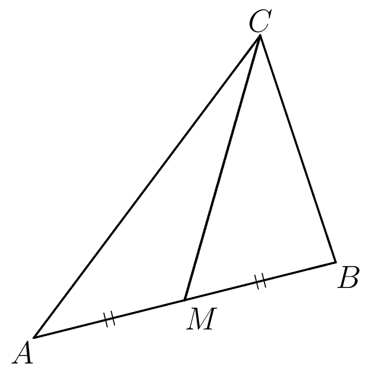
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. а) медиана:

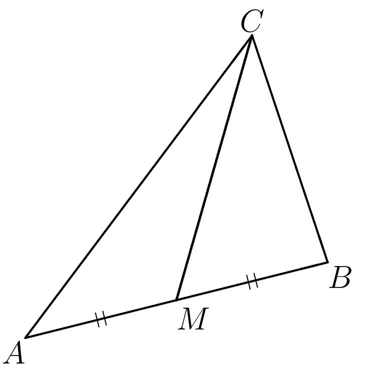
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:

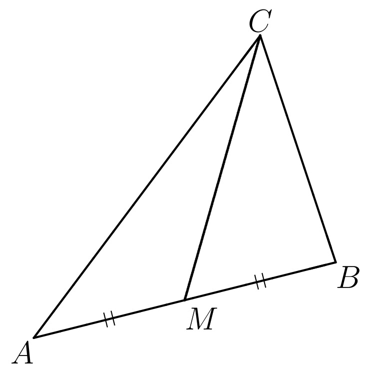
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» —



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. а) медиана:

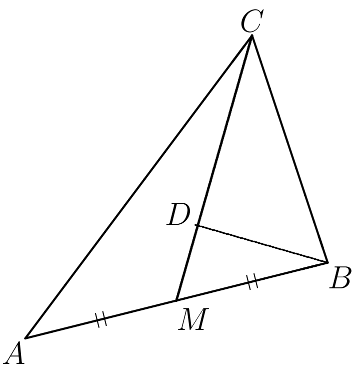
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:

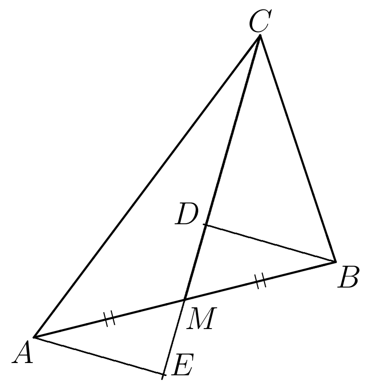
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. а) медиана:

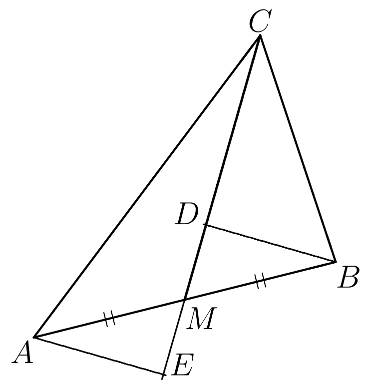
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:

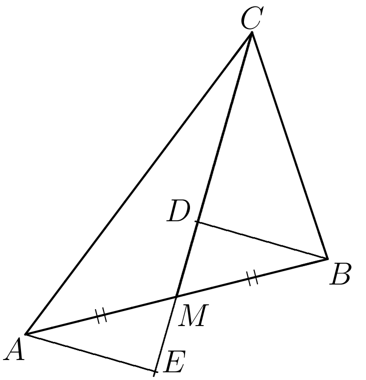
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

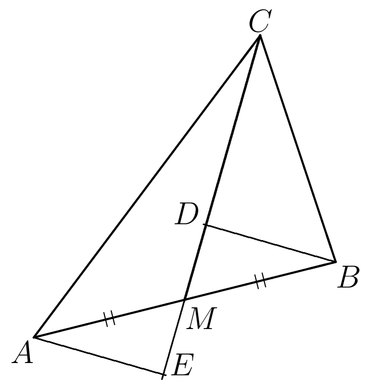
Ответ. а) медиана:

Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:
$\triangle CEA, \quad \triangle CDB, \quad \triangle AEM, \quad \triangle BDM.$



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:

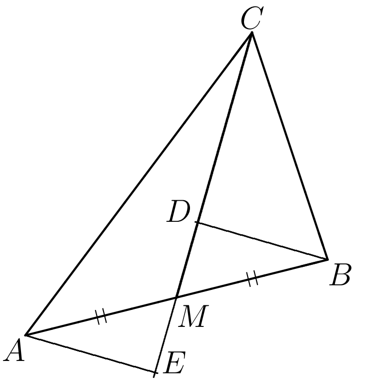


Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:
$\triangle CEA, \quad \triangle CDB, \quad \triangle AEM, \quad \triangle BDM.$
$\triangle AEM \quad \triangle\, BDM \;\Rightarrow$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. а) медиана:

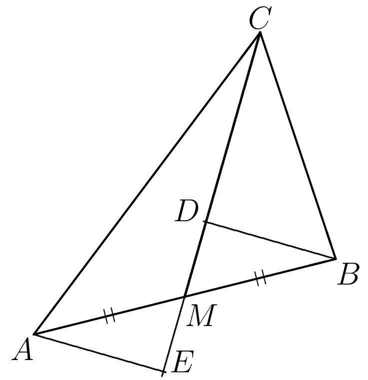
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:
$\triangle CEA, \quad \triangle CDB, \quad \triangle AEM, \quad \triangle BDM.$
$\triangle AEM = \triangle\, BDM \;\Rightarrow$



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

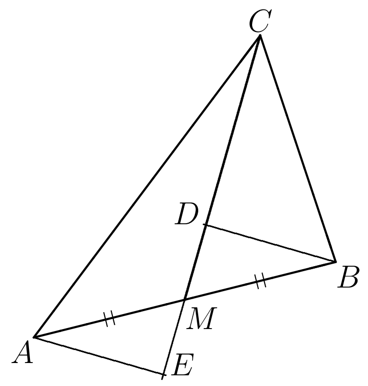
Ответ. a) медиана:

Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:
$\triangle CEA, \quad \triangle CDB, \quad \triangle AEM, \quad \triangle BDM.$
$\triangle AEM = \triangle BDM \Rightarrow AE = BD.$



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **а)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

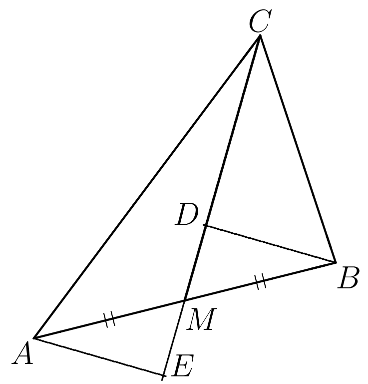
Ответ. а) медиана:



Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:
$\triangle CEA, \quad \triangle CDB, \quad \triangle AEM, \quad \triangle BDM.$
$\triangle AEM = \triangle\, BDM \;\Rightarrow\; AE = BD.$
$$\frac{S_{\triangle ACM}}{S_{\triangle BEM}} =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. а) медиана:



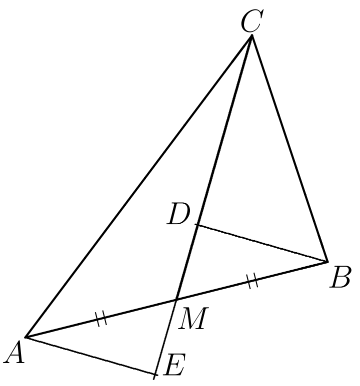
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:
$\triangle CEA, \quad \triangle CDB, \quad \triangle AEM, \quad \triangle BDM.$
$\triangle AEM = \triangle BDM \;\Rightarrow\; AE = BD.$
$$\frac{S_{\triangle ACM}}{S_{\triangle BEM}} = \frac{(1/2)\cdot CM\cdot AE}{(1/2)\cdot CM\cdot BD} =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:

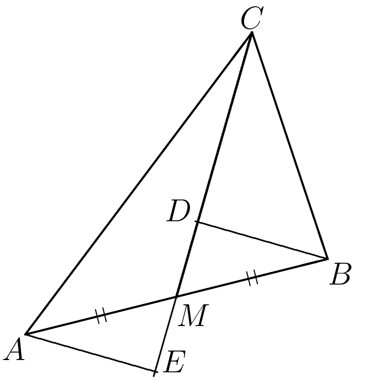
Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:
$\triangle CEA, \quad \triangle CDB, \quad \triangle AEM, \quad \triangle BDM.$
$\triangle AEM = \triangle BDM \ \Rightarrow \ AE = BD.$

$$\frac{S_{\triangle ACM}}{S_{\triangle BEM}} = \frac{(1/2)\cdot CM \cdot AE}{(1/2)\cdot CM \cdot BD} = \frac{AE}{BD} =$$



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:

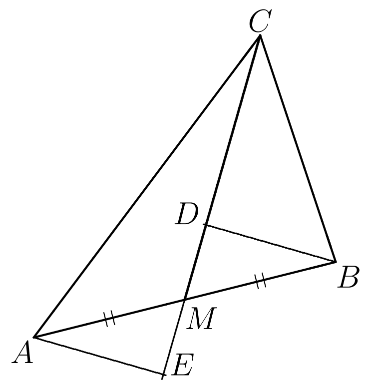


Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:
$\triangle CEA, \quad \triangle CDB, \quad \triangle AEM, \quad \triangle BDM.$
$\triangle AEM = \triangle\, BDM \;\Rightarrow\; AE = BD.$

$$\frac{S_{\triangle ACM}}{S_{\triangle BEM}} = \frac{(1/2)\cdot CM\cdot AE}{(1/2)\cdot CM\cdot BD} = \frac{AE}{BD} = 1.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:



Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:
$\triangle CEA, \quad \triangle CDB, \quad \triangle AEM, \quad \triangle BDM.$
$\triangle AEM = \triangle\, BDM \;\Rightarrow\; AE = BD.$

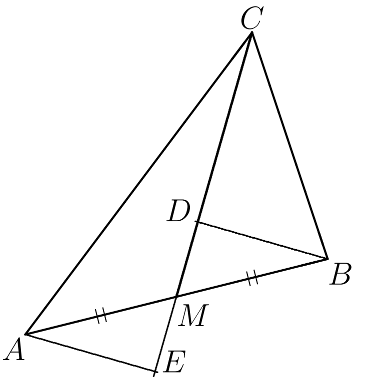
$$\frac{S_{\triangle ACM}}{S_{\triangle BEM}} = \frac{(1/2)\cdot CM\cdot AE}{(1/2)\cdot CM\cdot BD} = \frac{AE}{BD} = 1.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. a) медиана:

Что значит «найти отношение?»
В данном случае — выразить это отношение через основные параметры треугольника: его длины сторон и углы.
Основная ассоциация с термином «площадь треугольника» — «высота».
Сначала обращаем внимание на прямоугольные треугольники:
$\triangle CEA, \quad \triangle CDB, \quad \triangle AEM, \quad \triangle BDM.$
$\triangle AEM = \triangle BDM \;\Rightarrow\; AE = BD.$

$$\frac{S_{\triangle ACM}}{S_{\triangle BEM}} = \frac{(1/2)\cdot CM \cdot AE}{(1/2)\cdot CM \cdot BD} = \frac{AE}{BD} = 1.$$



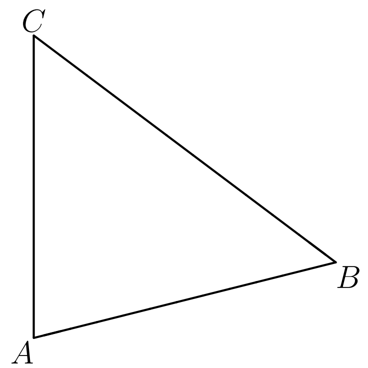
Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

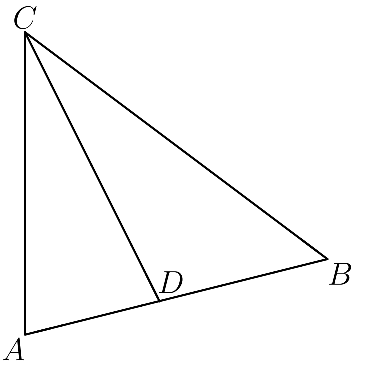
Проведем биссектрису, например, угла C.



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

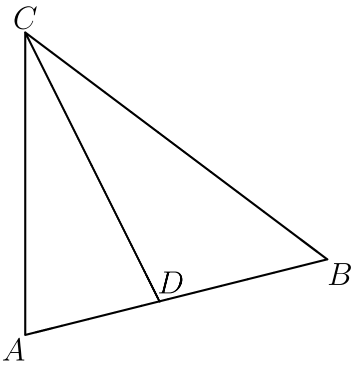
Ответ. b) биссектриса:

Проведем биссектрису, например, угла C.



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

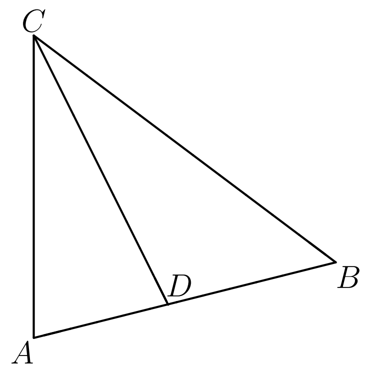


Нам надо найти

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} =$

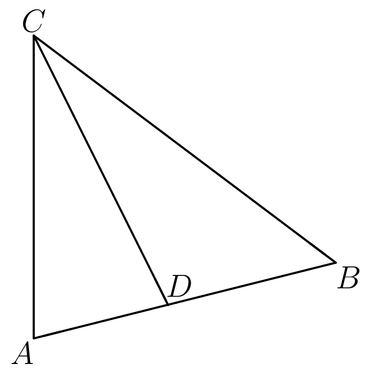


Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

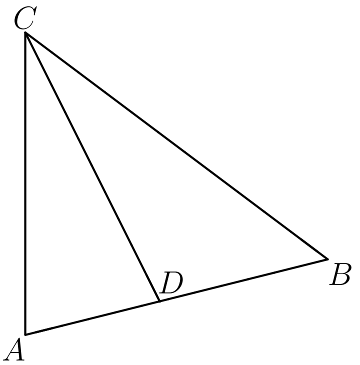
Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} =$

Основная ассоциация с «площадью треугольника» — это



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:



Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} =$

Основная ассоциация с «площадью треугольника» — это «*высота треугольника*».

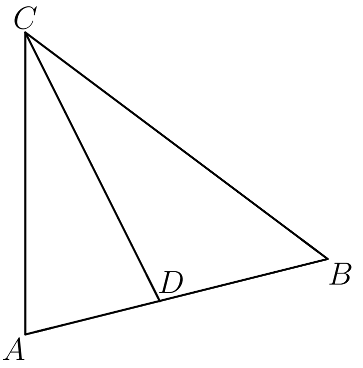
Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **а)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} =$

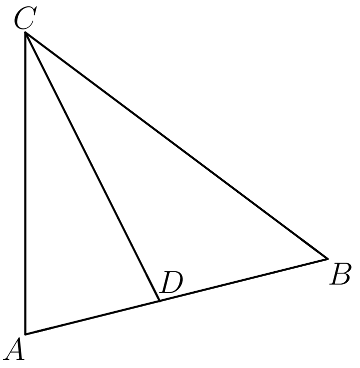
Основная ассоциация с «площадью треугольника» — это «*высота треугольника*».

Поэтому проведем высоты в $S_{\triangle ACD}$ и $S_{\triangle BCD}$.



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:



Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} =$

Основная ассоциация с «площадью треугольника» — это «*высота треугольника*».

Поэтому проведем высоты в $S_{\triangle ACD}$ и $S_{\triangle BCD}$.

Лучше, чтобы эти высоты были

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

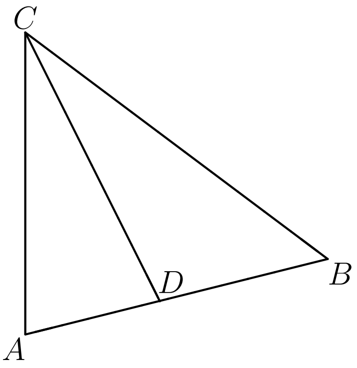
Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} =$

Основная ассоциация с «площадью треугольника» — это «*высота треугольника*».

Поэтому проведем высоты в $S_{\triangle ACD}$ и $S_{\triangle BCD}$.

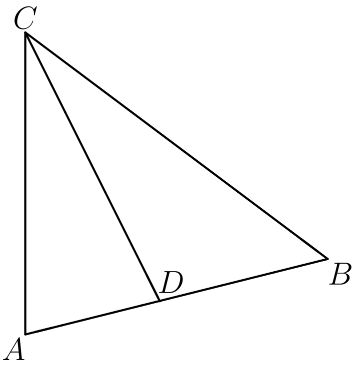
Лучше, чтобы эти высоты были параллельны или перпендикулярны друг другу.



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

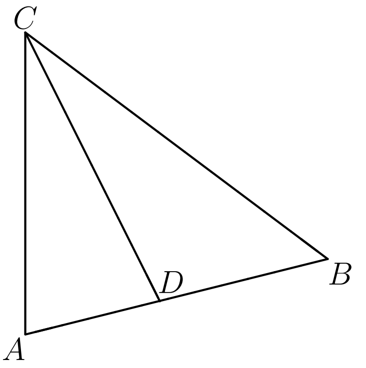
Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} =$



Основная ассоциация с «площадью треугольника» — это «*высота треугольника*».
Поэтому проведем высоты в $S_{\triangle ACD}$ и $S_{\triangle BCD}$.
Лучше, чтобы эти высоты были параллельны или перпендикулярны друг другу.
Поэтому опустим их на

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:



Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} =$

Основная ассоциация с «площадью треугольника» — это «*высота треугольника*».

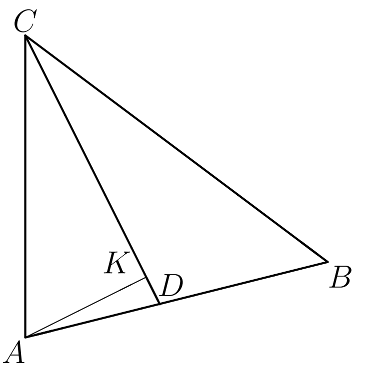
Поэтому проведем высоты в $S_{\triangle ACD}$ и $S_{\triangle BCD}$.

Лучше, чтобы эти высоты были параллельны или перпендикулярны друг другу.

Поэтому опустим их на AD.

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:



Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} =$

Основная ассоциация с «площадью треугольника» — это «*высота треугольника*».

Поэтому проведем высоты в $S_{\triangle ACD}$ и $S_{\triangle BCD}$.

Лучше, чтобы эти высоты были параллельны или перпендикулярны друг другу.

Поэтому опустим их на AD.

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

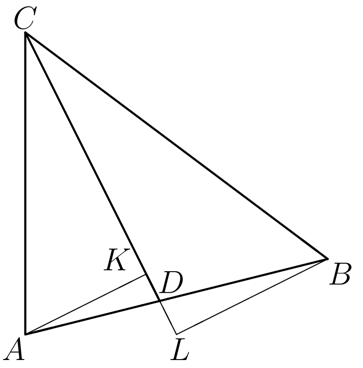
Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} =$

Основная ассоциация с «площадью треугольника» — это «*высота треугольника*».

Поэтому проведем высоты в $S_{\triangle ACD}$ и $S_{\triangle BCD}$.

Лучше, чтобы эти высоты были параллельны или перпендикулярны друг другу.

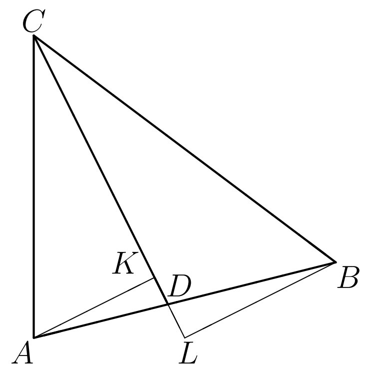
Поэтому опустим их на AD.



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

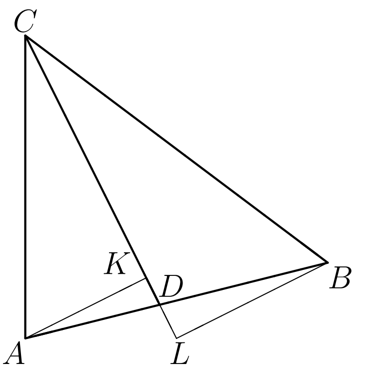
Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD \cdot AK}{(1/2)\cdot CD \cdot BL} =$



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

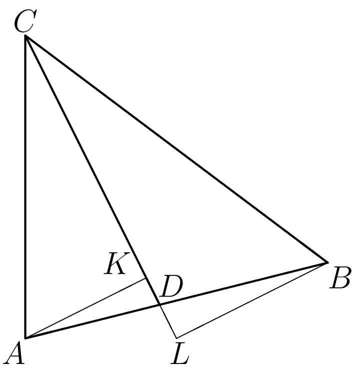
Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD\cdot AK}{(1/2)\cdot CD\cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} =$



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD\cdot AK}{(1/2)\cdot CD\cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} =$

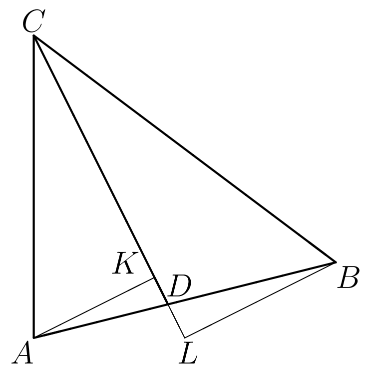


В силу подобия треугольников

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2) \cdot CD \cdot AK}{(1/2) \cdot CD \cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} =$

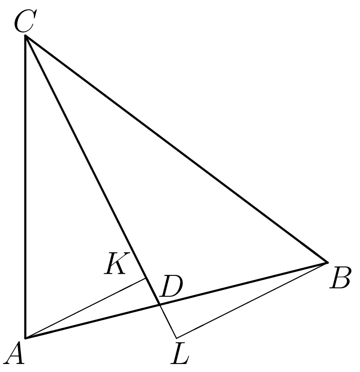


В силу подобия треугольников AKC и

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD \cdot AK}{(1/2)\cdot CD \cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} =$

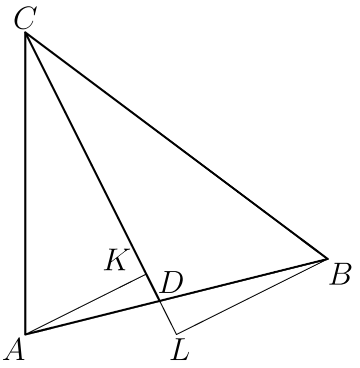


В силу подобия треугольников AKC и BLC

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2) \cdot CD \cdot AK}{(1/2) \cdot CD \cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} =$

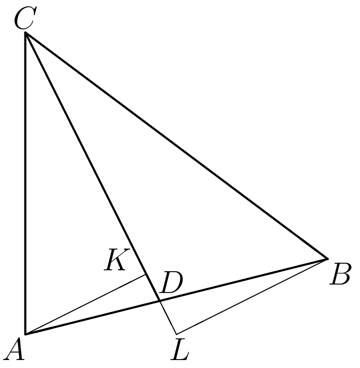


В силу подобия треугольников AKC и BLC имеем

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD\cdot AK}{(1/2)\cdot CD\cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} =$

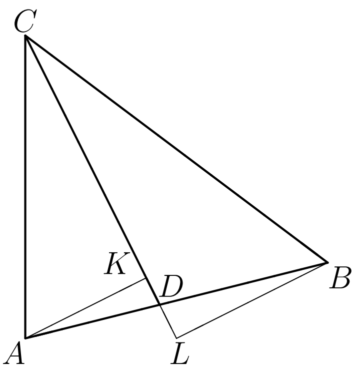


В силу подобия треугольников AKC и BLC имеем $\dfrac{AK}{BL} =$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

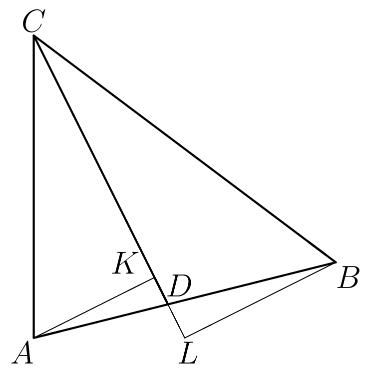
Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD\cdot AK}{(1/2)\cdot CD\cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} =$



В силу подобия треугольников AKC и BLC имеем $\dfrac{AK}{BL} = \dfrac{AC}{BC}$.

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **а)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:



Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD\cdot AK}{(1/2)\cdot CD\cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} =$

В силу подобия треугольников AKC и BLC имеем $\dfrac{AK}{BL} = \dfrac{AC}{BC}$.

Последнее выражение — это отношение длин сторон, т.е. мы можем

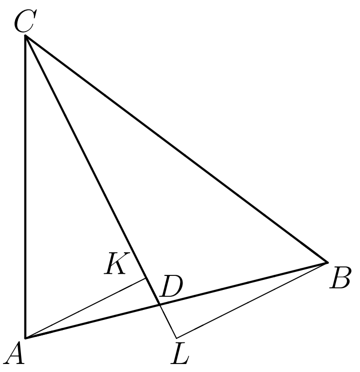
Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD\cdot AK}{(1/2)\cdot CD\cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} =$

В силу подобия треугольников AKC и BLC имеем $\dfrac{AK}{BL} = \dfrac{AC}{BC}$.

Последнее выражение — это отношение длин сторон, т.е. мы можем считать его ответом к задаче!



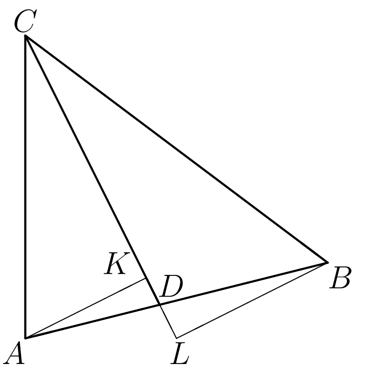
Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. **b)** биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD \cdot AK}{(1/2)\cdot CD \cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} = \dfrac{AC}{BC}$.

В силу подобия треугольников AKC и BLC имеем $\dfrac{AK}{BL} = \dfrac{AC}{BC}$.

Последнее выражение — это отношение длин сторон, т.е. мы можем считать его ответом к задаче!



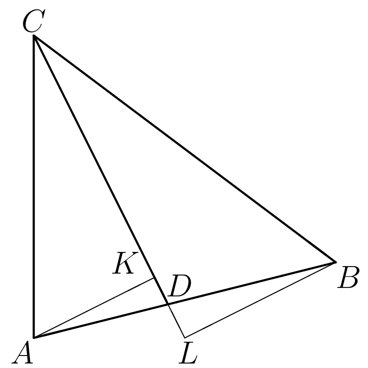
Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\boxed{\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD\cdot AK}{(1/2)\cdot CD\cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} = \dfrac{AC}{BC}$.

В силу подобия треугольников AKC и BLC имеем $\dfrac{AK}{BL} = \dfrac{AC}{BC}$.

Последнее выражение — это отношение длин сторон, т.е. мы можем считать его ответом к задаче!



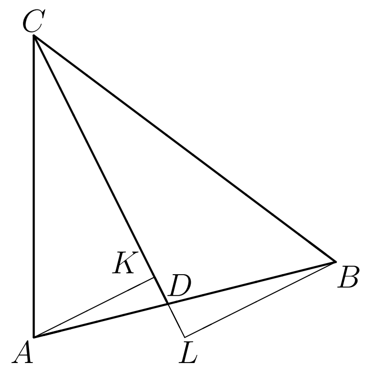
Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. b) биссектриса:

Нам надо найти $\dfrac{S_{\triangle ACD}}{S_{\triangle BCD}} = \dfrac{(1/2)\cdot CD\cdot AK}{(1/2)\cdot CD\cdot BL} = \dfrac{AK}{BL} = \dfrac{AC}{BC}$.

В силу подобия треугольников AKC и BLC имеем $\dfrac{AK}{BL} = \dfrac{AC}{BC}$.

Последнее выражение — это отношение длин сторон, т.е. мы можем считать его ответом к задаче!

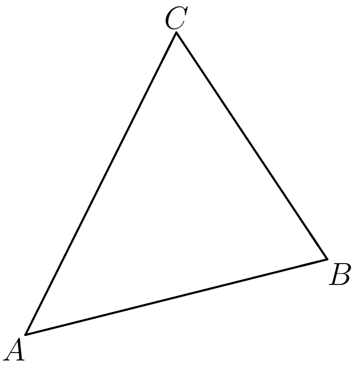


Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

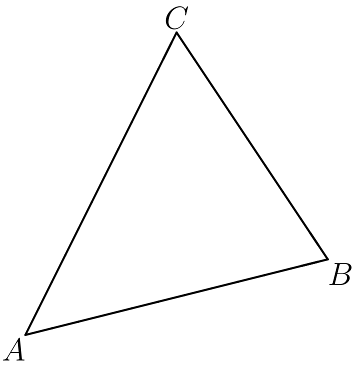
Ответ. c) высота:



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

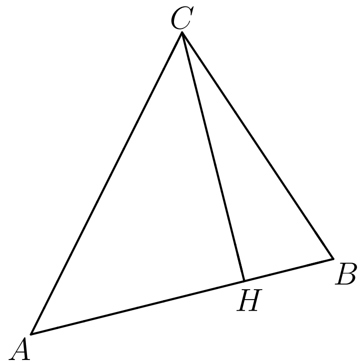
Проведем высоту, например, из вершины C.



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

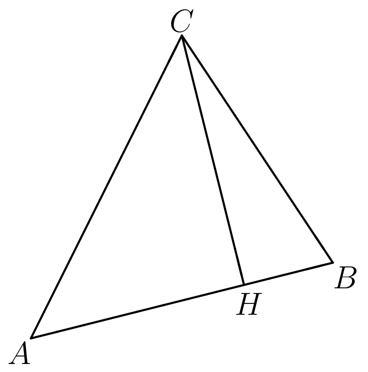
Проведем высоту, например, из вершины C.



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

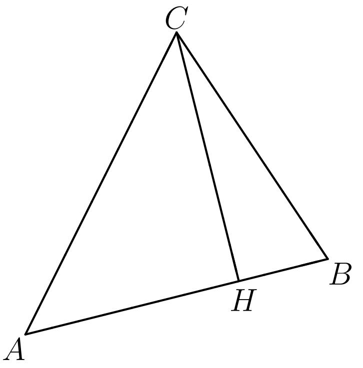
$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} =$$



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

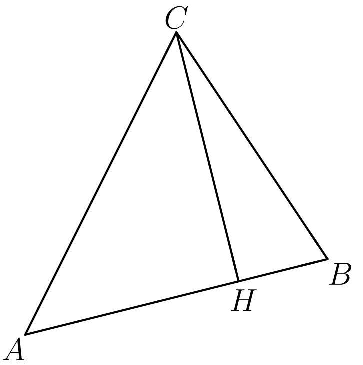
$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} =$$



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

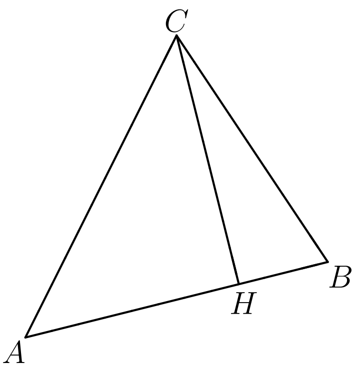
$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH \cdot AH}{(1/2)\cdot CH \cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH \cdot AH}{(1/2)\cdot CH \cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$

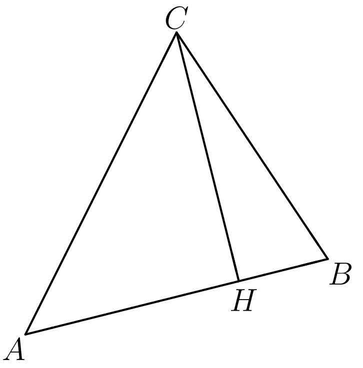


$$AH^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$

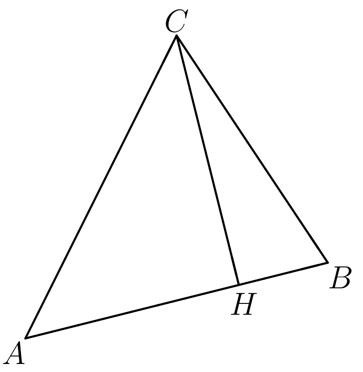


$$AH^2 = AC^2 - CH^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH \cdot AH}{(1/2)\cdot CH \cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



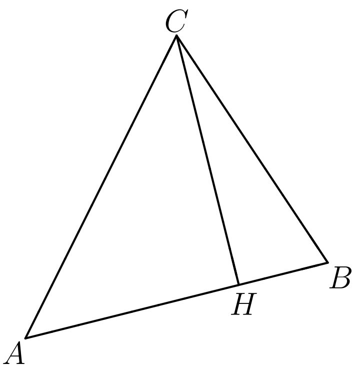
$$AH^2 = AC^2 - CH^2 =$$

$$BH^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



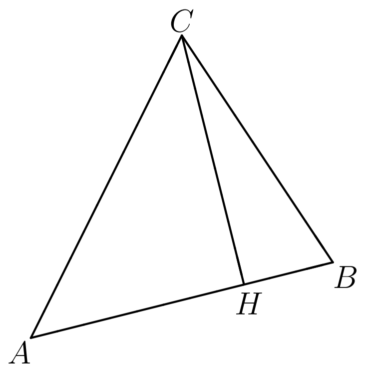
$$AH^2 = AC^2 - CH^2 =$$

$$BH^2 = BC^2 - CH^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH \cdot AH}{(1/2)\cdot CH \cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



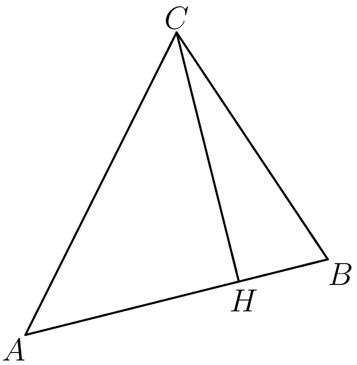
$$CH =$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 =$$

$$BH^2 = BC^2 - CH^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:



$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$

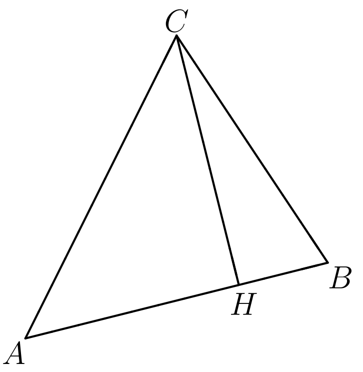
$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} =$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 =$$

$$BH^2 = BC^2 - CH^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:



$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH \cdot AH}{(1/2)\cdot CH \cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$

$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$

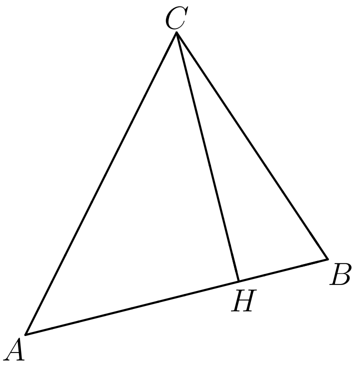
$$AH^2 = AC^2 - CH^2 =$$

$$BH^2 = BC^2 - CH^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



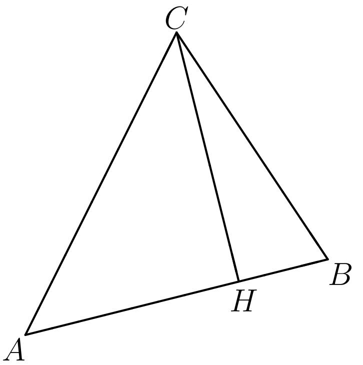
$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$
$$= \frac{\sqrt{((AC+BC)^2-AB^2)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 =$$

$$BH^2 = BC^2 - CH^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:



$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH \cdot AH}{(1/2)\cdot CH \cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$

$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$

$$= \frac{\sqrt{\left((AC+BC)^2 - AB^2\right)\left(AB^2 - (AC-BC)^2\right)}}{2AB}.$$

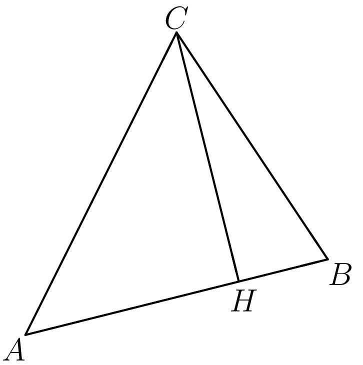
$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2 - AB^2\right)\left(AB^2 - (AC-BC)^2\right)}{4AB^2} =$$

$$BH^2 = BC^2 - CH^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH \cdot AH}{(1/2)\cdot CH \cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$

$$= \frac{\sqrt{\left((AC+BC)^2 - AB^2\right)\left(AB^2 - (AC-BC)^2\right)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2 - AB^2\right)\left(AB^2 - (AC-BC)^2\right)}{4AB^2} =$$

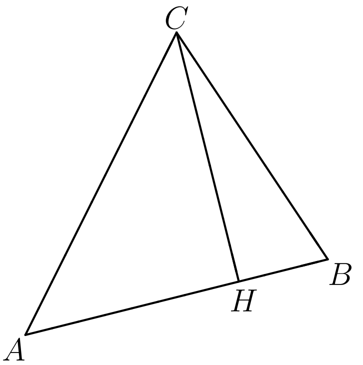
$$BH^2 = BC^2 - CH^2 =$$

$$4AC^2AB^2 - \left(AC^2 + 2AC\cdot BC + BC^2 - AB^2\right)\left(AB^2 - AC^2 + 2AC\cdot BC - BC^2\right) =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH \cdot AH}{(1/2)\cdot CH \cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$
$$= \frac{\sqrt{((AC+BC)^2 - AB^2)\left(AB^2 - (AC-BC)^2\right)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{((AC+BC)^2 - AB^2)\left(AB^2 - (AC-BC)^2\right)}{4AB^2} =$$

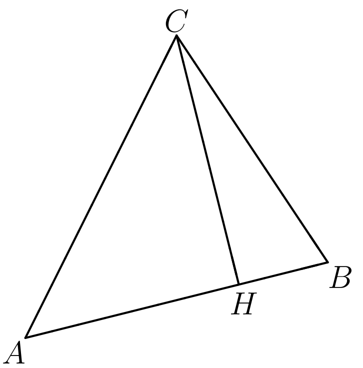
$$BH^2 = BC^2 - CH^2 =$$

$$4AC^2AB^2 - (AC^2 + 2AC\cdot BC + BC^2 - AB^2)(AB^2 - AC^2 + 2AC\cdot BC - BC^2) =$$
$$= 2AC^2AB^2 + AC^4 + 2AC^2BC^2 - 2AC^2BC^2 + BC^2 + AB^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$
$$= \frac{\sqrt{((AC+BC)^2-AB^2)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}{4AB^2} =$$

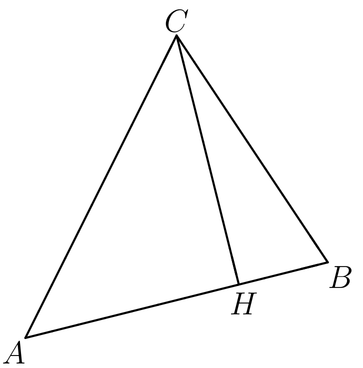
$$BH^2 = BC^2 - CH^2 =$$

$$4AC^2AB^2 - \left(AC^2+2AC\cdot BC+BC^2-AB^2\right)\left(AB^2-AC^2+2AC\cdot BC-BC^2\right) =$$
$$= 2AC^2AB^2 + AC^4 + 2AC^2BC^2 - 2AC^2BC^2 + BC^2 + AB^2 = \left(AC^2+AB^2-BC^2\right)^2.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$
$$= \frac{\sqrt{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}{4AB^2} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$

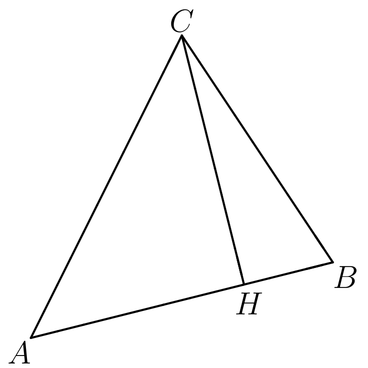
$$BH^2 = BC^2 - CH^2 =$$

$$4AC^2AB^2 - \left(AC^2+2AC\cdot BC+BC^2-AB^2\right)\left(AB^2-AC^2+2AC\cdot BC-BC^2\right) =$$
$$= 2AC^2AB^2 + AC^4 + 2AC^2BC^2 - 2AC^2BC^2 + BC^2 + AB^2 = \left(AC^2+AB^2-BC^2\right)^2.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$

$$= \frac{\sqrt{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}}{2AB}.$$

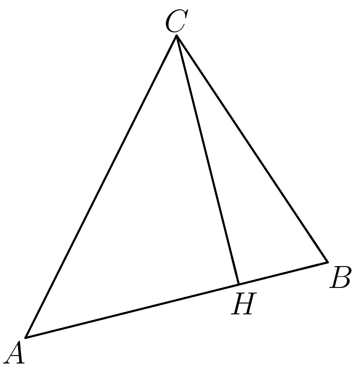
$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}{4AB^2} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$

$$BH^2 = BC^2 - CH^2 = BC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}{4AB^2} =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$

$$= \frac{\sqrt{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}{4AB^2} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$

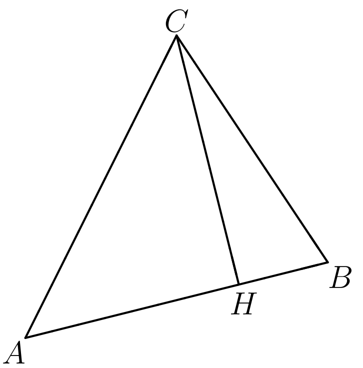
$$BH^2 = BC^2 - CH^2 = BC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}{4AB^2} =$$

$$4BC^2AB^2 - \left(AC^2+2AC\cdot BC+BC^2-AB^2\right)\left(AB^2-AC^2+2AC\cdot BC-BC^2\right) =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$

$$= \frac{\sqrt{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}{4AB^2} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$

$$BH^2 = BC^2 - CH^2 = BC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}{4AB^2} =$$

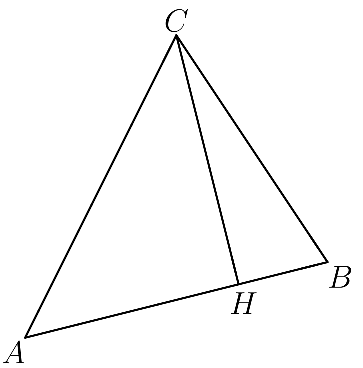
$$4BC^2AB^2 - \left(AC^2+2AC\cdot BC+BC^2-AB^2\right)\left(AB^2-AC^2+2AC\cdot BC-BC^2\right) =$$

$$= 2BC^2AB^2 + AC^4 - 2AC^2BC^2 - 2AC^2BC^2 + BC^2 + AB^2 =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH \cdot AH}{(1/2)\cdot CH \cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$
$$= \frac{\sqrt{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}{4AB^2} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$

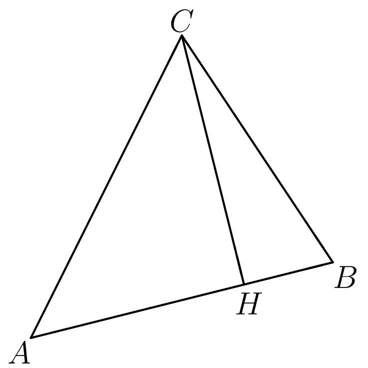
$$BH^2 = BC^2 - CH^2 = BC^2 - \frac{\left((AC+BC)^2-AB^2\right)\left(AB^2-(AC-BC)^2\right)}{4AB^2} =$$

$$4BC^2AB^2 - \left(AC^2+2AC\cdot BC+BC^2-AB^2\right)\left(AB^2-AC^2+2AC\cdot BC-BC^2\right) =$$
$$= 2BC^2AB^2 + AC^4 - 2AC^2BC^2 - 2AC^2BC^2 + BC^2 + AB^2 = \left(AB^2+BC^2-AC^2\right)^2.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} =$$



$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$

$$= \frac{\sqrt{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$

$$BH^2 = BC^2 - CH^2 = BC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2} = \frac{(BC^2+AB^2-AC^2)^2}{4AB^2}.$$

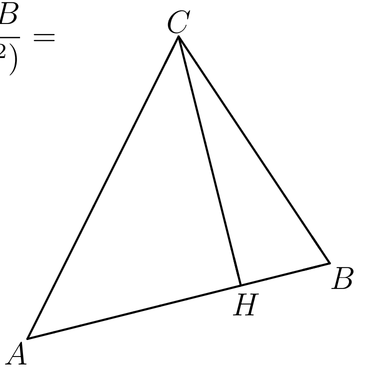
$$4BC^2AB^2 - (AC^2+2AC\cdot BC+BC^2-AB^2)\,(AB^2-AC^2+2AC\cdot BC-BC^2) =$$

$$= 2BC^2AB^2 + AC^4 - 2AC^2BC^2 - 2AC^2BC^2 + BC^2 + AB^2 = \left(AB^2+BC^2-AC^2\right)^2.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$

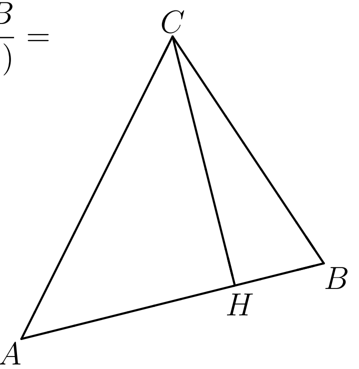


$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$
$$= \frac{\sqrt{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$
$$BH^2 = BC^2 - CH^2 = BC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2} = \frac{(BC^2+AB^2-AC^2)^2}{4AB^2}.$$
$$4BC^2AB^2 - (AC^2+2AC\cdot BC+BC^2-AB^2)\,(AB^2-AC^2+2AC\cdot BC-BC^2) =$$
$$= 2BC^2AB^2 + AC^4 - 2AC^2BC^2 - 2AC^2BC^2 + BC^2 + AB^2 = \left(AB^2+BC^2-AC^2\right)^2.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:



$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$
$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$
$$= \frac{\sqrt{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}}{2AB}.$$

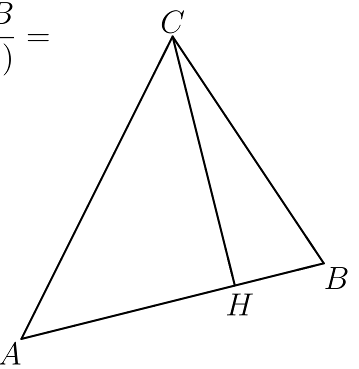
$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$
$$BH^2 = BC^2 - CH^2 = BC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2} = \frac{(BC^2+AB^2-AC^2)^2}{4AB^2}.$$
$$4BC^2AB^2 - (AC^2+2AC\cdot BC+BC^2-AB^2)\,(AB^2-AC^2+2AC\cdot BC-BC^2) =$$
$$= 2BC^2AB^2 + AC^4 - 2AC^2BC^2 - 2AC^2BC^2 + BC^2 + AB^2 = \left(AB^2+BC^2-AC^2\right)^2.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}}=\frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH}=\frac{AH}{BH}=\frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)}=$$

$$=\frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



$$CH=\frac{2S_{\triangle ABC}}{AB}=\frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB}=$$

$$=\frac{\sqrt{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}}{2AB}.$$

$$AH^2=AC^2-CH^2=AC^2-\frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2}=\frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$

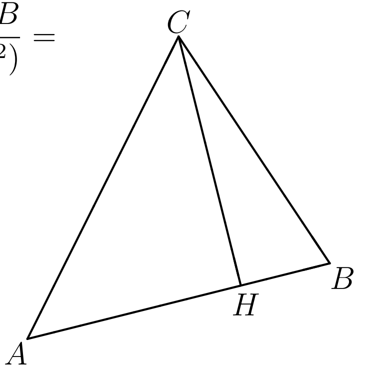
$$BH^2=BC^2-CH^2=BC^2-\frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2}=\frac{(BC^2+AB^2-AC^2)^2}{4AB^2}.$$

$$4BC^2AB^2-(AC^2+2AC\cdot BC+BC^2-AB^2)\,(AB^2-AC^2+2AC\cdot BC-BC^2)=$$

$$=2BC^2AB^2+AC^4-2AC^2BC^2-2AC^2BC^2+BC^2+AB^2=\left(AB^2+BC^2-AC^2\right)^2.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:



$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$

$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$

$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$

$$= \frac{\sqrt{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$

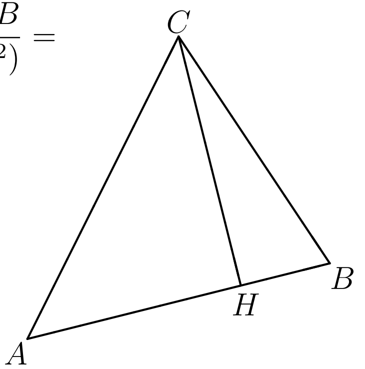
$$BH^2 = BC^2 - CH^2 = BC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2} = \frac{(BC^2+AB^2-AC^2)^2}{4AB^2}.$$

$$4BC^2AB^2 - (AC^2+2AC\cdot BC+BC^2-AB^2)\,(AB^2-AC^2+2AC\cdot BC-BC^2) =$$

$$= 2BC^2AB^2 + AC^4 - 2AC^2BC^2 - 2AC^2BC^2 + BC^2 + AB^2 = \left(AB^2+BC^2-AC^2\right)^2.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:



$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$

$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$

$$CH = \frac{2S_{\triangle ABC}}{AB} = \frac{2\sqrt{p(p-AB)(p-BC)(p-AC)}}{AB} =$$

$$= \frac{\sqrt{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}}{2AB}.$$

$$AH^2 = AC^2 - CH^2 = AC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)^2}{4AB^2}.$$

$$BH^2 = BC^2 - CH^2 = BC^2 - \frac{((AC+BC)^2-AB^2)\,(AB^2-(AC-BC)^2)}{4AB^2} = \frac{(BC^2+AB^2-AC^2)^2}{4AB^2}.$$

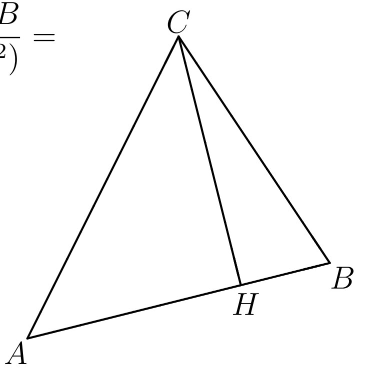
В случае **c)** пришлось столкнуться с громоздкими вычислениями. Но мы победили!

Хотя можно было проще, если проработать с чертежом.

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



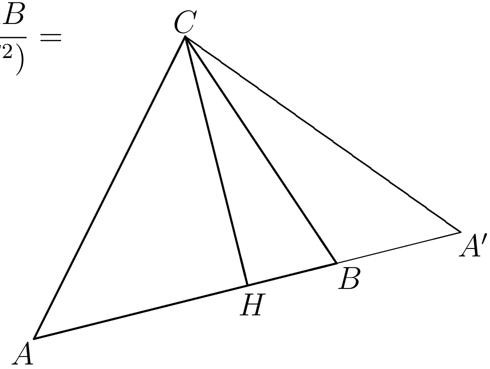
Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$

$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$

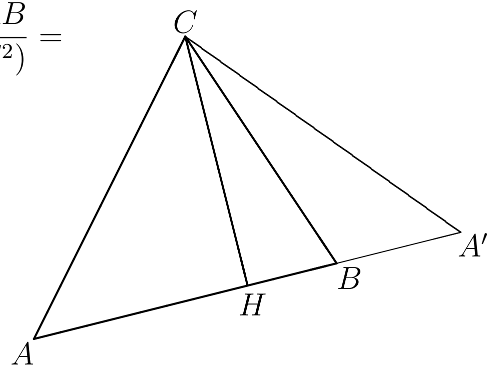


Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



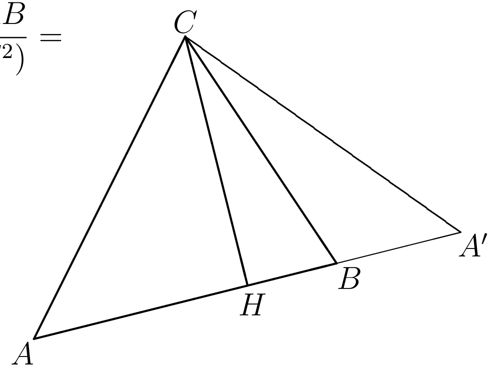
Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$$= CH^2$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



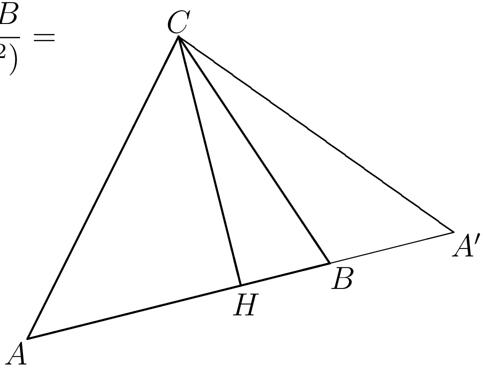
Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2 - BH^2 = CH^2$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



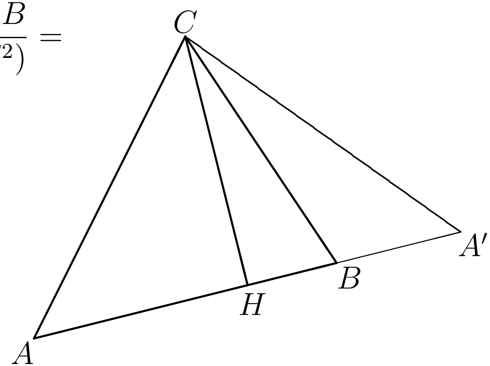
Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2 - BH^2 = CH^2 =$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



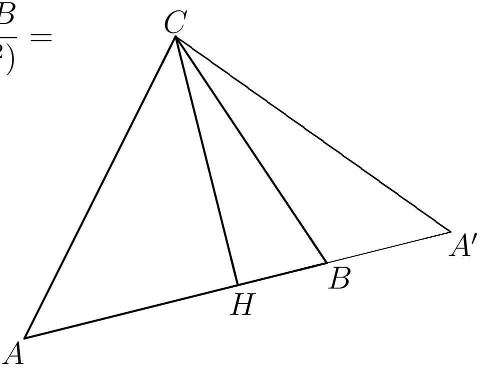
Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2$,

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



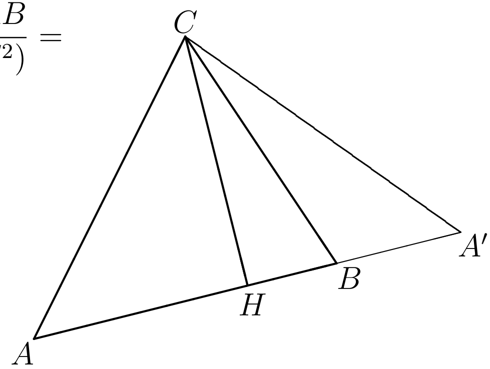
Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2, \quad A'H^2 - BH^2 =$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



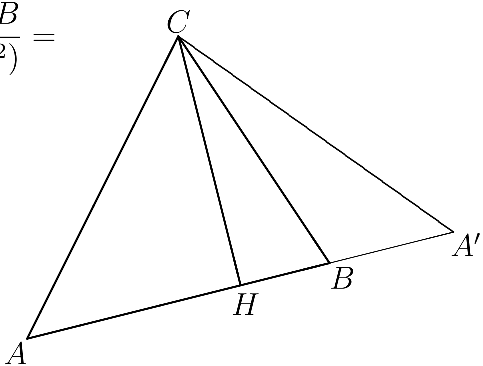
Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2, \quad A'H^2 - BH^2 = A'C^2 - BC^2,$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

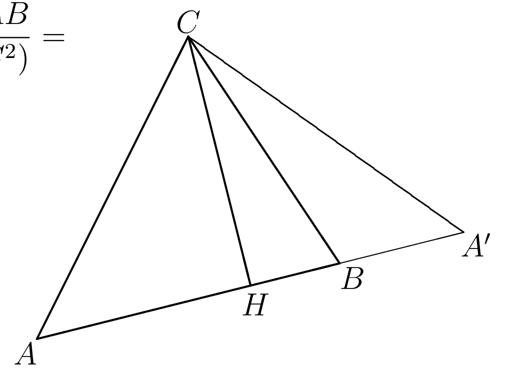
$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2, \quad A'H^2 - BH^2 = A'C^2 - BC^2,$

$(AB - BH)^2 - BH^2 =$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} = $$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

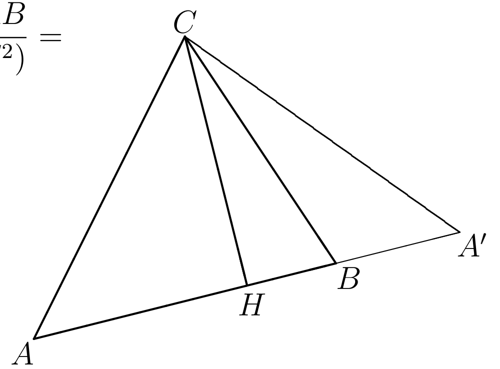
$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2$, $\quad A'H^2 - BH^2 = A'C^2 - BC^2$,

$(AB - BH)^2 - BH^2 = AC^2 - BC^2$,

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

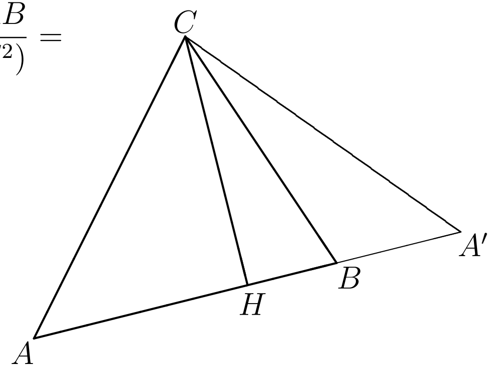
$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2, \quad A'H^2 - BH^2 = A'C^2 - BC^2,$

$(AB - BH)^2 - BH^2 = AC^2 - BC^2, \quad AB^2 - 2AB\cdot BH =$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

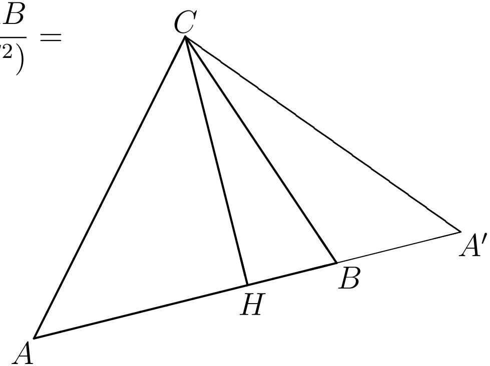
$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2$, $\quad A'H^2 - BH^2 = A'C^2 - BC^2$,

$(AB - BH)^2 - BH^2 = AC^2 - BC^2$, $\quad AB^2 - 2AB\cdot BH = AC^2 - BC^2$,

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} = \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2, \quad A'H^2 - BH^2 = A'C^2 - BC^2,$

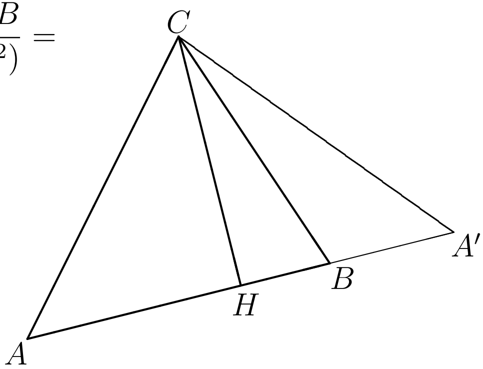
$(AB - BH)^2 - BH^2 = AC^2 - BC^2, \quad AB^2 - 2AB\cdot BH = AC^2 - BC^2,$

$BH =$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **а)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2, \quad A'H^2 - BH^2 = A'C^2 - BC^2,$

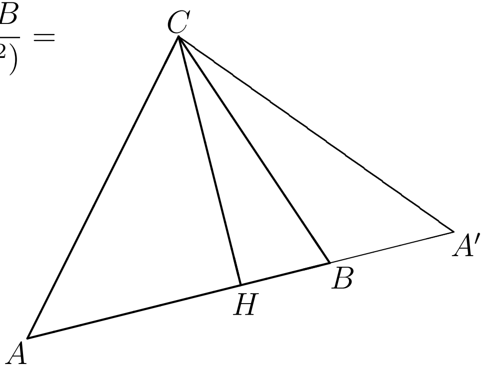
$(AB - BH)^2 - BH^2 = AC^2 - BC^2, \quad AB^2 - 2AB\cdot BH = AC^2 - BC^2,$

$$BH = \frac{AB^2 + BC^2 - AC^2}{2AB},$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2, \quad A'H^2 - BH^2 = A'C^2 - BC^2,$

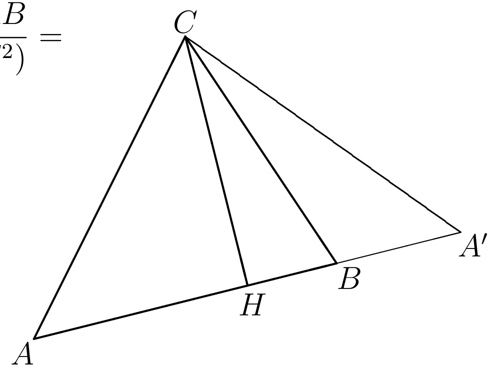
$(AB - BH)^2 - BH^2 = AC^2 - BC^2, \quad AB^2 - 2AB\cdot BH = AC^2 - BC^2,$

$$BH = \frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB}, \quad AH =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH \cdot AH}{(1/2)\cdot CH \cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2 + AB^2 - BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2 + AB^2 - AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2 + AB^2 - BC^2}{BC^2 + AB^2 - AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2, \quad A'H^2 - BH^2 = A'C^2 - BC^2,$

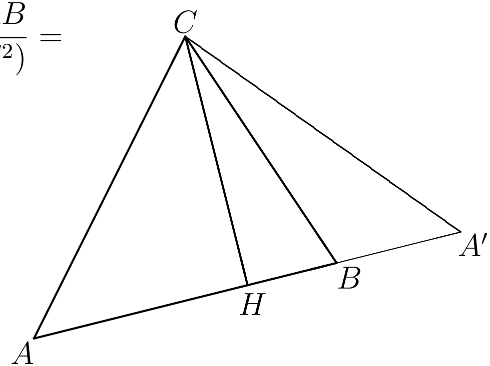
$(AB - BH)^2 - BH^2 = AC^2 - BC^2, \quad AB^2 - 2AB\cdot BH = AC^2 - BC^2,$

$$BH = \frac{AB^2 + BC^2 - AC^2}{2AB}, \quad AH = AB - BH =$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} = \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2-BH^2=CH^2=A'C^2-A'H^2,\quad A'H^2-BH^2=A'C^2-BC^2,$

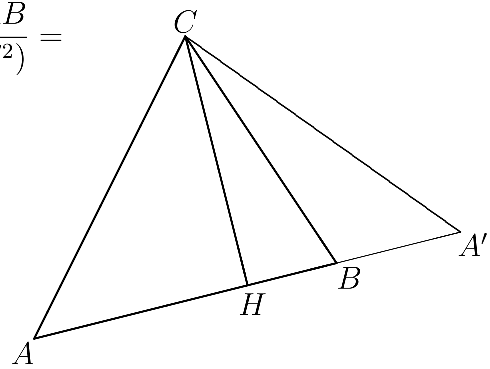
$(AB-BH)^2-BH^2=AC^2-BC^2,\quad AB^2-2AB\cdot BH=AC^2-BC^2,$

$$BH=\frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB},\quad AH=AB-BH=AB-\frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB}=$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2-BH^2 = CH^2 = A'C^2-A'H^2,\quad A'H^2-BH^2 = A'C^2-BC^2,$

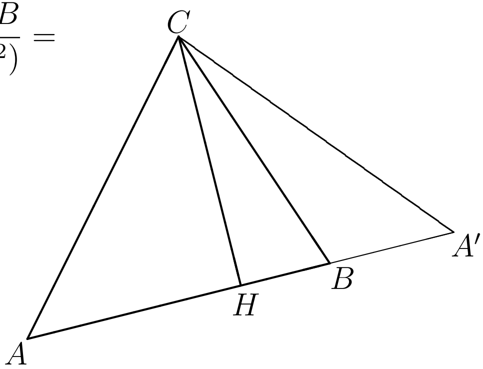
$(AB-BH)^2-BH^2 = AC^2-BC^2,\quad AB^2-2AB\cdot BH = AC^2-BC^2,$

$$BH = \frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB},\quad AH = AB-BH = AB-\frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB} = \frac{AB^2-BC^2+AC^2}{2AB}.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2-BH^2=CH^2=A'C^2-A'H^2,\quad A'H^2-BH^2=A'C^2-BC^2,$

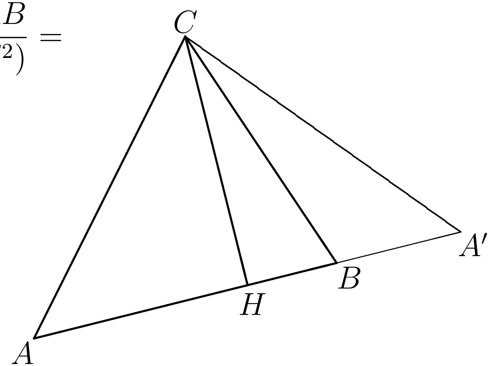
$(AB-BH)^2-BH^2=AC^2-BC^2,\quad AB^2-2AB\cdot BH=AC^2-BC^2,$

$$BH=\frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB},\quad AH=AB-BH=AB-\frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB}=\frac{AB^2-BC^2+AC^2}{2AB}.$$

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2-BH^2=CH^2=A'C^2-A'H^2,\quad A'H^2-BH^2=A'C^2-BC^2,$

$(AB-BH)^2-BH^2=AC^2-BC^2,\quad AB^2-2AB\cdot BH=AC^2-BC^2,$

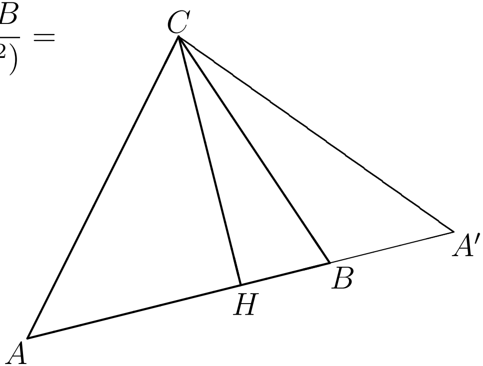
$$BH=\frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB},\quad AH=AB-BH=AB-\frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB}=\frac{AB^2-BC^2+AC^2}{2AB}.$$

В итоге получили то же выражение, что и ранее.

Задача 4. Найти отношение площадей треугольников, на которые делит треугольник его **a)** медиана; **b)** биссектриса; **c)** высота.

Ответ. c) высота:

$$\frac{S_{\triangle ACH}}{S_{\triangle BCH}} = \frac{(1/2)\cdot CH\cdot AH}{(1/2)\cdot CH\cdot BH} = \frac{AH}{BH} = \frac{(AC^2+AB^2-BC^2)\cdot 2AB}{2AB\cdot(BC^2+AB^2-AC^2)} =$$
$$= \frac{AC^2+AB^2-BC^2}{BC^2+AB^2-AC^2}.$$



Отразим $\triangle AHC$ относительно прямой CH.

$BC^2 - BH^2 = CH^2 = A'C^2 - A'H^2, \quad A'H^2 - BH^2 = A'C^2 - BC^2,$

$(AB - BH)^2 - BH^2 = AC^2 - BC^2, \quad AB^2 - 2AB\cdot BH = AC^2 - BC^2,$

$$BH = \frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB}, \quad AH = AB - BH = AB - \frac{AB^2+BC^2-AC^2}{2AB} = \frac{AB^2-BC^2+AC^2}{2AB}.$$

В итоге получили то же выражение, что и ранее.

Ура!

Решение задачи 5.

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

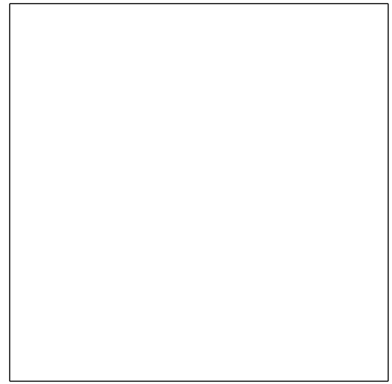
Ответ.

Начнем с построения чертежа.

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

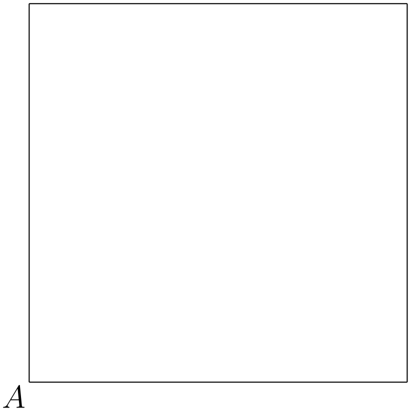
Начнем с построения чертежа.



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

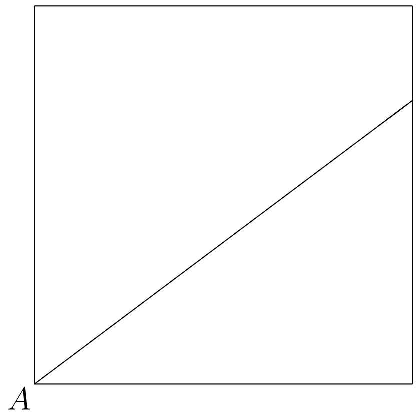
Начнем с построения чертежа.



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

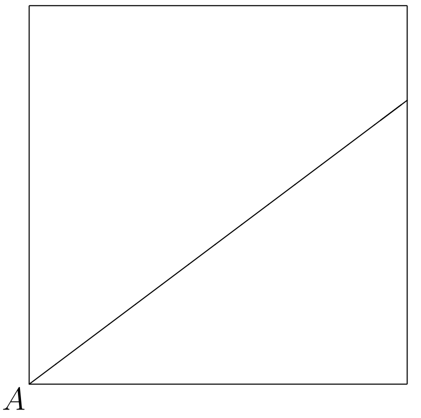


Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

Отметим вершины, смежные с A.

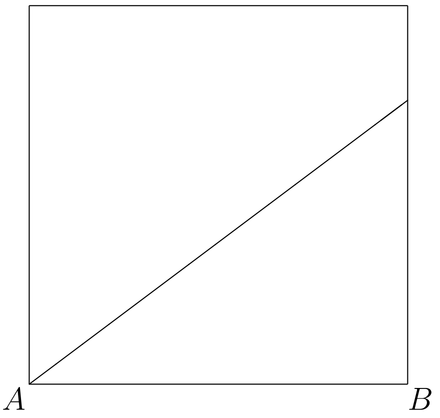


Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

Отметим вершины, смежные с A.

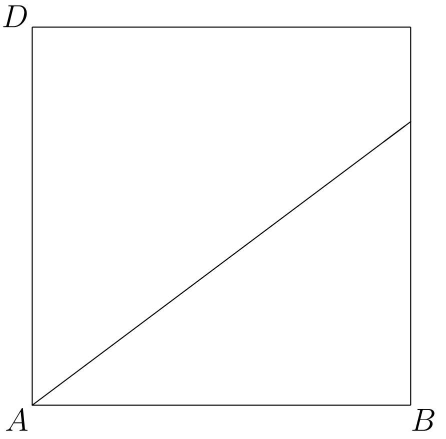


Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

Отметим вершины, смежные с A.



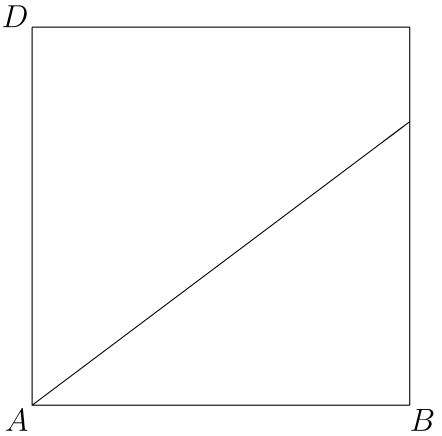
Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

Отметим вершины, смежные с A.

Наверное, на последнюю вершину тоже придется ссылаться.



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

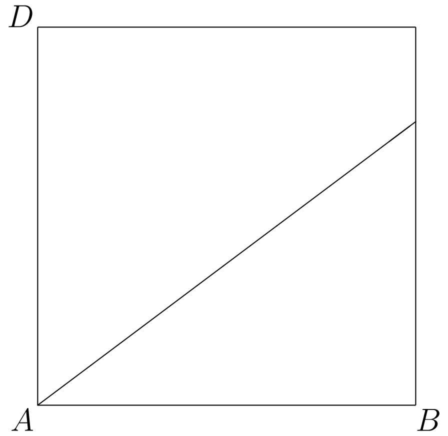
Ответ.

Начнем с построения чертежа.

Отметим вершины, смежные с A.

Наверное, на последнюю вершину тоже придется ссылаться.

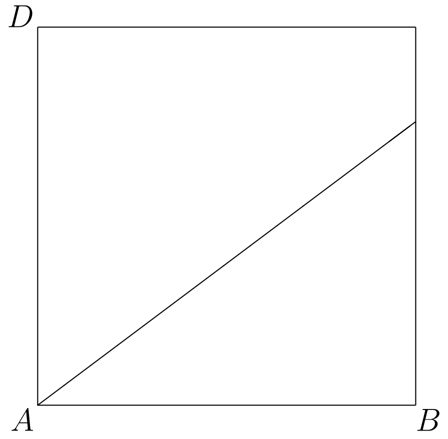
Поэтому



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

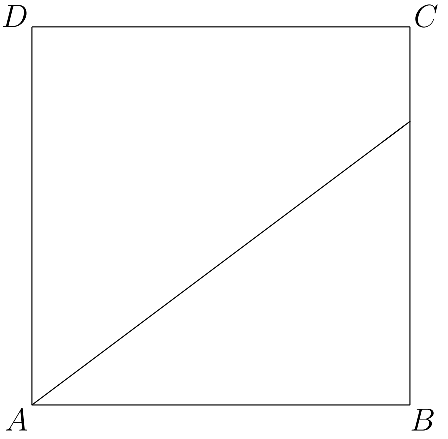
Начнем с построения чертежа.
Отметим вершины, смежные с A.
Наверное, на последнюю вершину тоже придется ссылаться.
Поэтому тоже обозначим ее буквой.



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

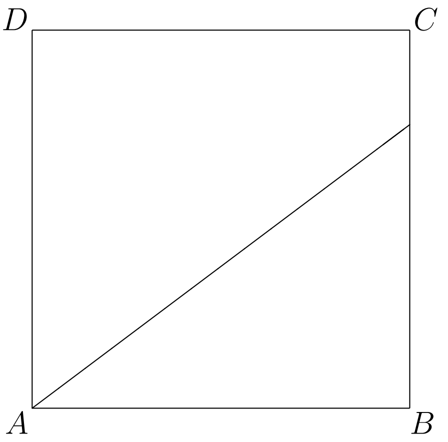
Начнем с построения чертежа.
Отметим вершины, смежные с A.
Наверное, на последнюю вершину тоже придется ссылаться.
Поэтому тоже обозначим ее буквой.



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

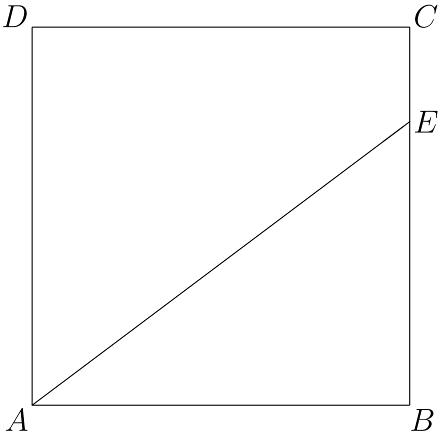


Расстояние от B и D до

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

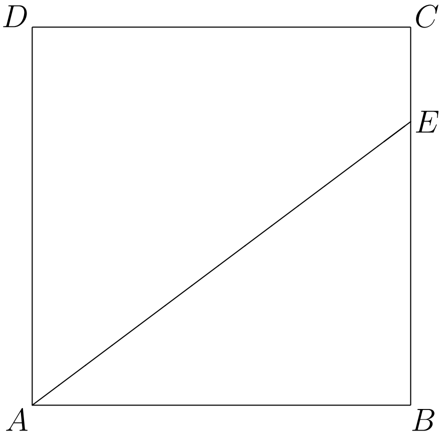


Расстояние от B и D до

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

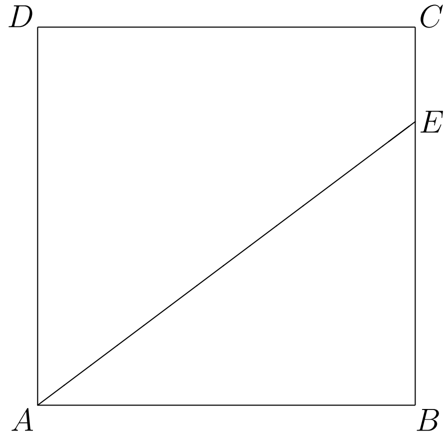


Расстояние от B и D до AE

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

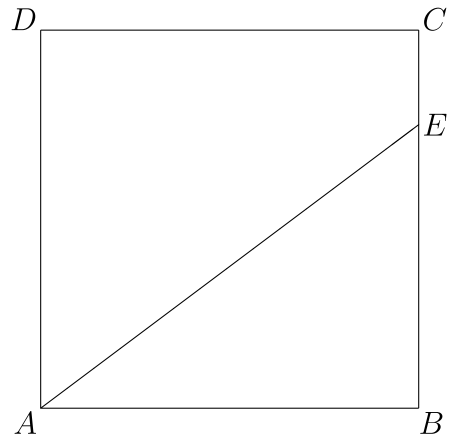


Расстояние от B и D до AE — это,

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.



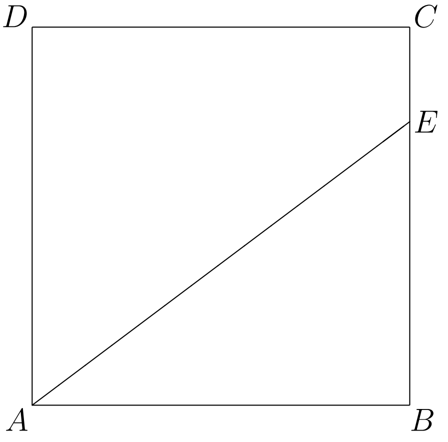
Расстояние от B и D до AE — это, по определению,

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

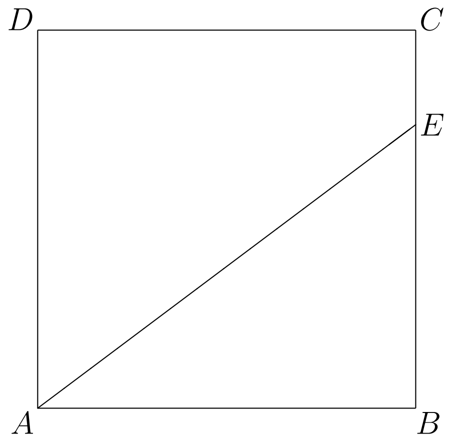
Расстояние от B и D до AE — это, по определению, длина отрезка.



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.



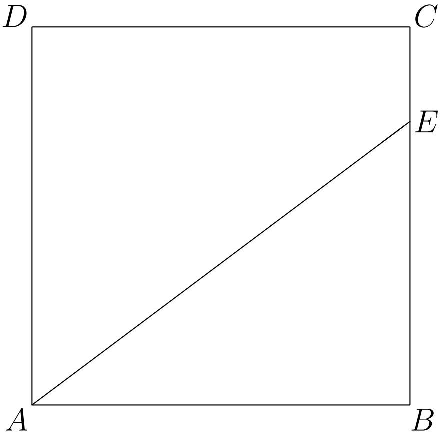
Расстояние от B и D до AE — это, по определению, длина отрезка. Значит, надо

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

Расстояние от B и D до AE — это, по определению, длина отрезка. Значит, надо провести эти отрезки.

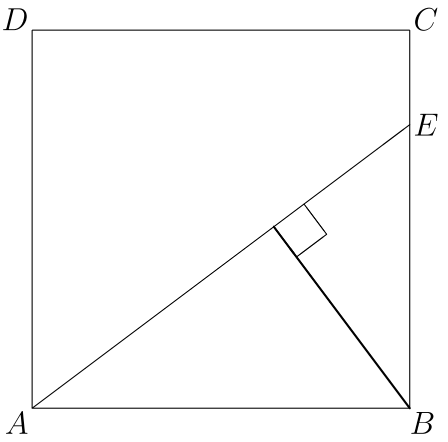


Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

Расстояние от B и D до AE — это, по определению, длина отрезка. Значит, надо провести эти отрезки.

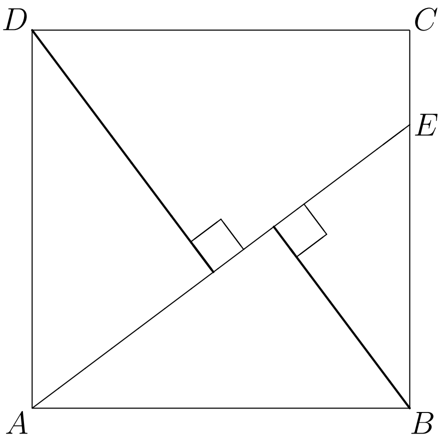


Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

Начнем с построения чертежа.

Расстояние от B и D до AE — это, по определению, длина отрезка. Значит, надо провести эти отрезки.

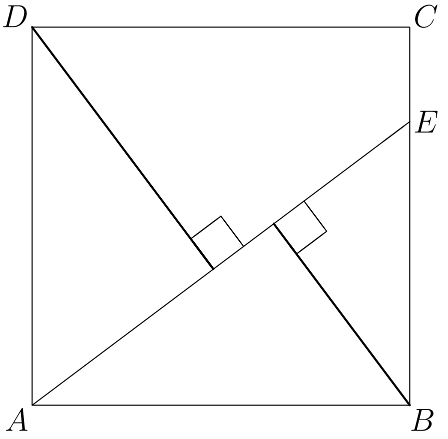


Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

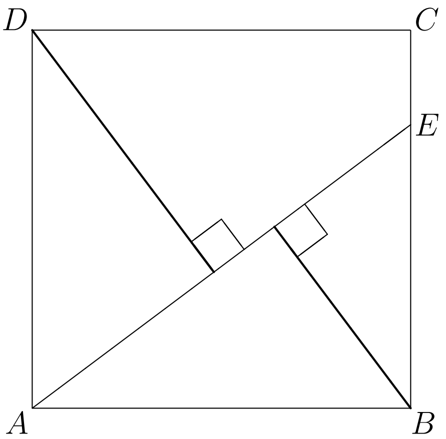
Начнем с построения чертежа.

Расстояние от B и D до AE — это, по определению, длина отрезка. Значит, надо провести эти отрезки. На эти отрезки придется ссылаться.



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

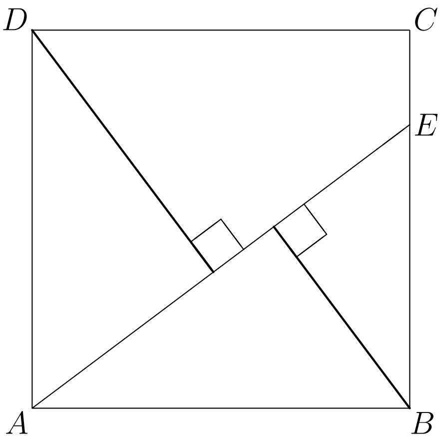
Ответ.



Начнем с построения чертежа.
Расстояние от B и D до AE — это, по определению, длина отрезка. Значит, надо провести эти отрезки. На эти отрезки придется ссылаться. Поэтому надо

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.



Начнем с построения чертежа.

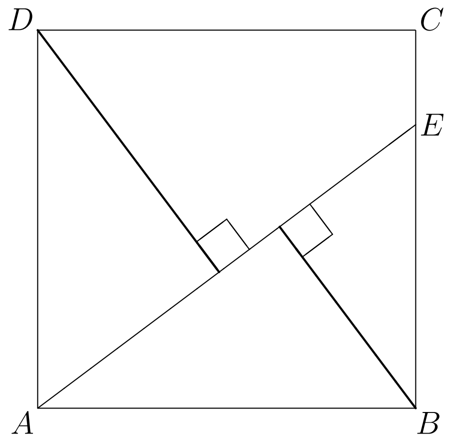
Расстояние от B и D до AE — это, по определению, длина отрезка. Значит, надо провести эти отрезки. На эти отрезки придется ссылаться. Поэтому надо обозначить буквами

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

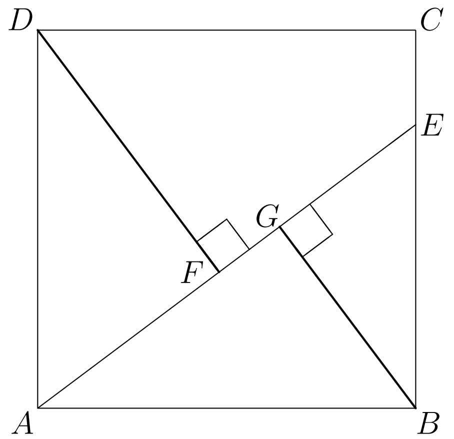
Начнем с построения чертежа.

Расстояние от B и D до AE — это, по определению, длина отрезка. Значит, надо провести эти отрезки. На эти отрезки придется ссылаться. Поэтому надо обозначить буквами их концы.



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.



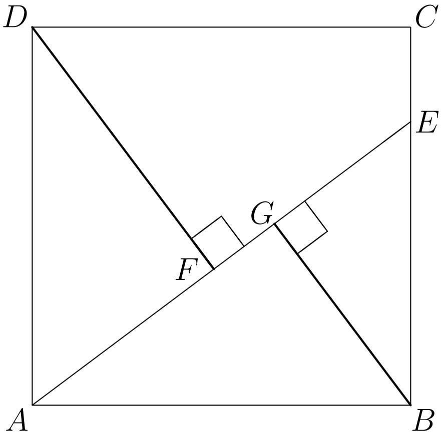
Начнем с построения чертежа.

Расстояние от B и D до AE — это, по определению, длина отрезка. Значит, надо провести эти отрезки. На эти отрезки придется ссылаться. Поэтому надо обозначить буквами их концы.

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

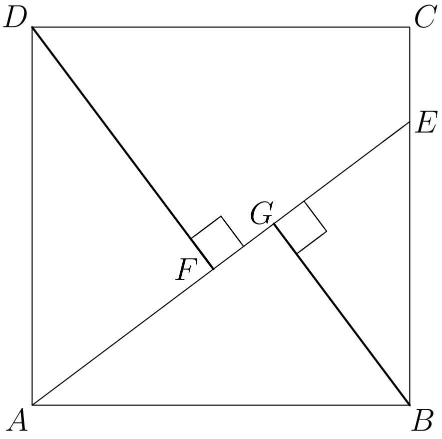
Ответ.

Для получения большого числа **хороших треугольников** применим



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

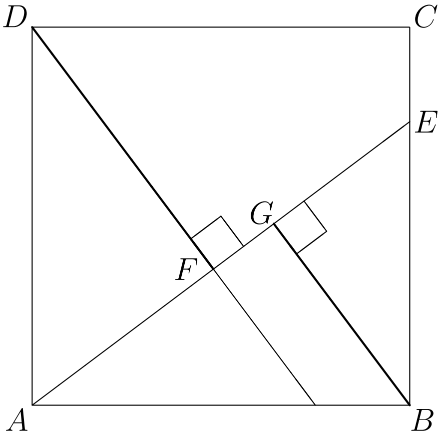


Для получения большого числа **хороших треугольников** применим **«параллельно-перпендикулярный взгляд на мир»**.

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

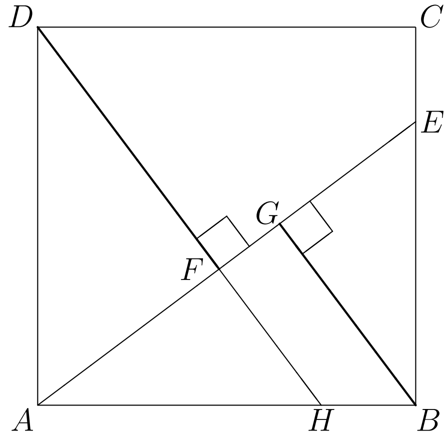
Для получения большого числа **хороших треугольников** применим **«параллельно-перпендикулярный взгляд на мир».**



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

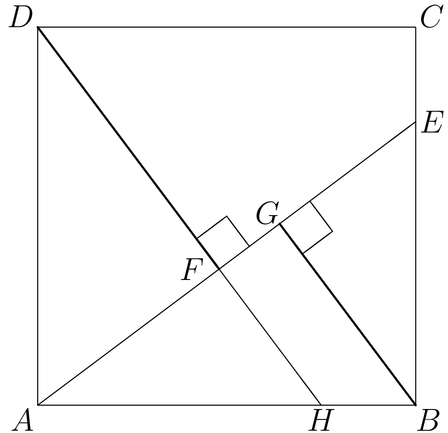
Ответ.

Для получения большого числа **хороших треугольников** применим **«параллельно-перпендикулярный взгляд на мир».**



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

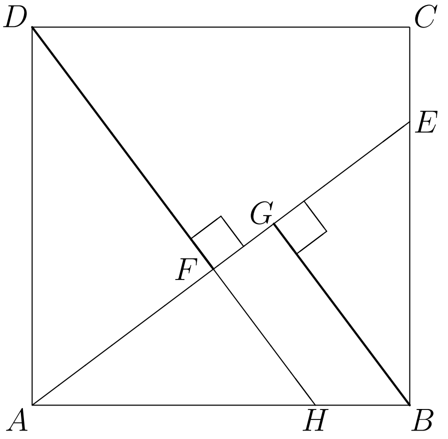
Ответ.



Из равенства

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

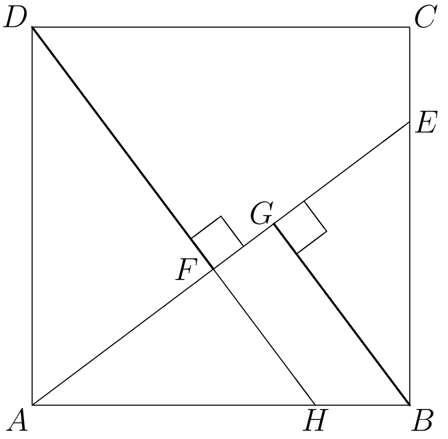
Ответ.



Из равенства $\triangle AFD =$

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

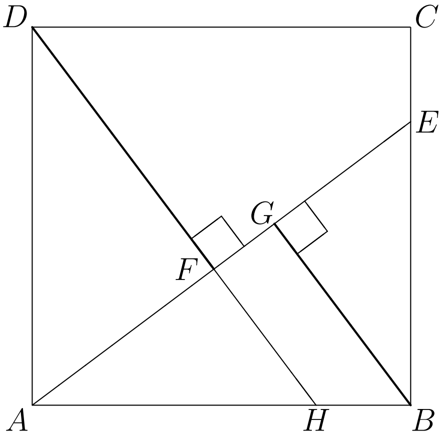
Ответ.



Из равенства $\triangle AFD = AGB$

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.



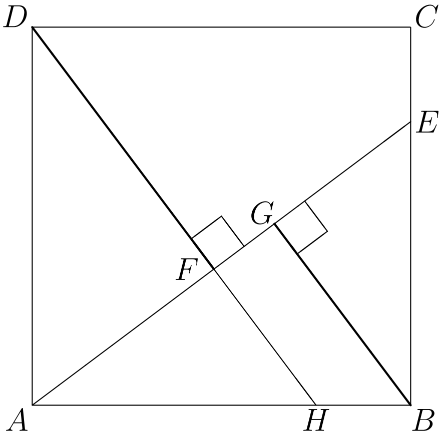
Из равенства $\triangle AFD = AGB$ (докажите!) получаем...

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

$AF =$

Из равенства $\triangle AFD = AGB$ (докажите!) получаем...

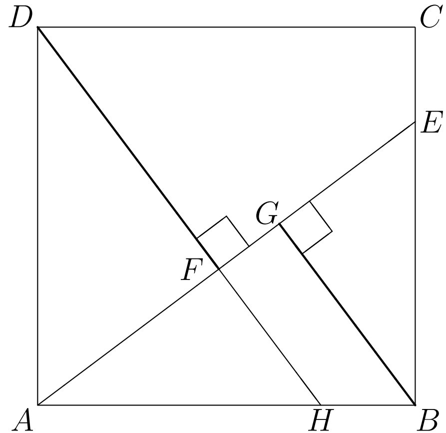


Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

$AF = BG =$

Из равенства $\triangle AFD = AGB$ (докажите!) получаем...

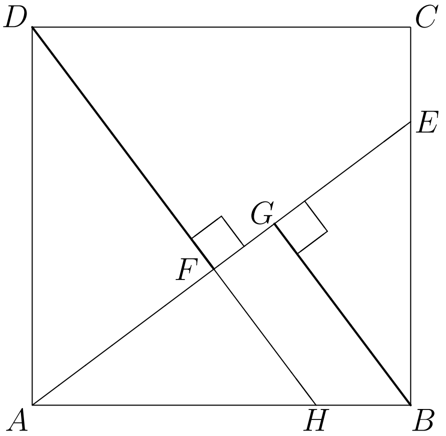


Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

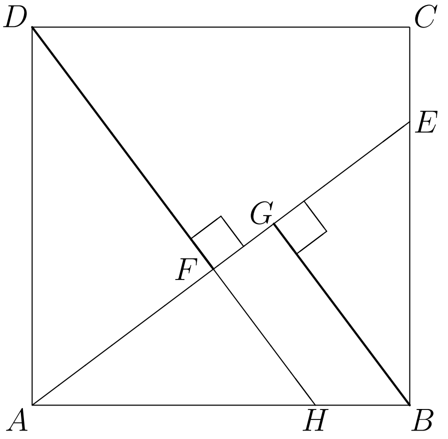
$AF = BG = 6$,

Из равенства $\triangle AFD = AGB$ (докажите!) получаем...



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

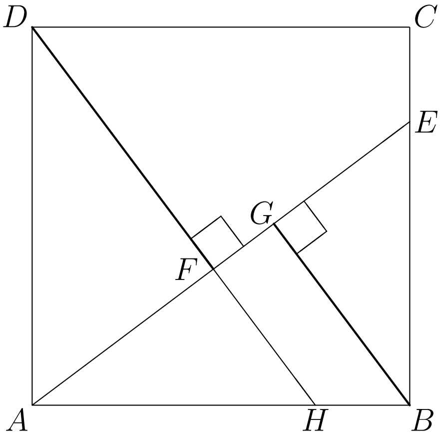


$AF = BG = 6, \quad AD =$

Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

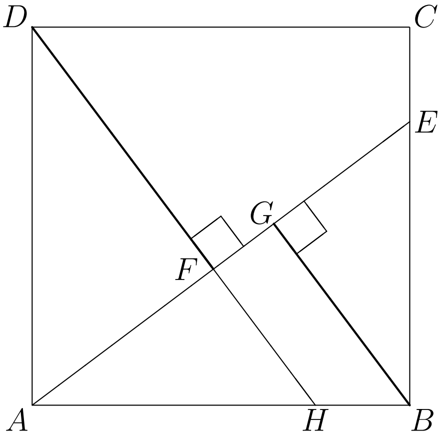
$AF = BG = 6, \quad AD = \sqrt{AF^2 + DF^2} =$



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.

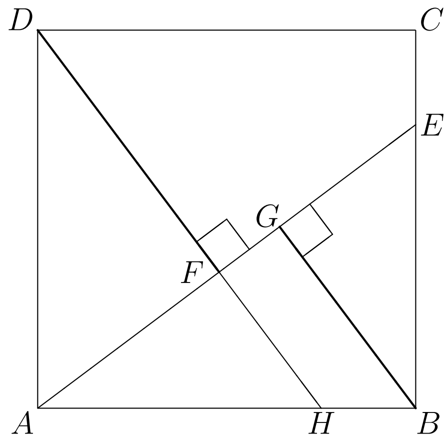
$AF = BG = 6, \quad AD = \sqrt{AF^2 + DF^2} = \sqrt{8^2 + 6^2} =$



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

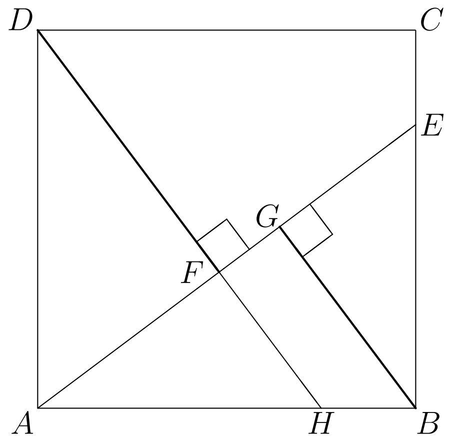
Ответ.

$AF = BG = 6, \quad AD = \sqrt{AF^2 + DF^2} = \sqrt{8^2 + 6^2} = 10.$



Задача 5. В квадрате проведен отрезок из его вершины A к одной из сторон. Расстояние от вершин, смежных с A, до этого отрезка равно 6 и 8. Чему равна длина стороны квадрата?

Ответ.



$AF = BG = 6, \quad AD = \sqrt{AF^2 + DF^2} = \sqrt{8^2 + 6^2} = 10.$

Длина стороны квадрата равна 10.

Решение задачи 6.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

В данном примере построение чертежа не вызывает трудностей и может быть выполнена в процессе чтения текста задачи.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

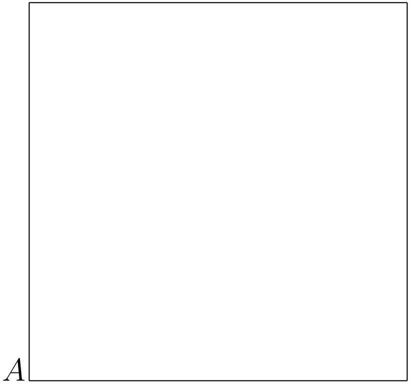
Ответ.

В данном примере построение чертежа не вызывает трудностей и может быть выполнена в процессе чтения текста задачи.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

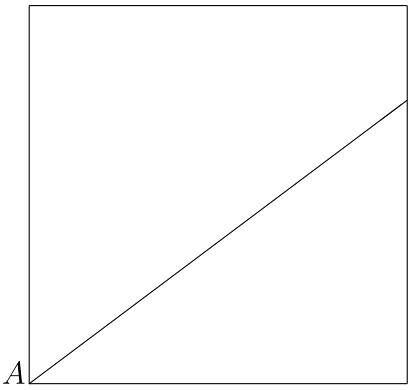
В данном примере построение чертежа не вызывает трудностей и может быть выполнена в процессе чтения текста задачи.



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

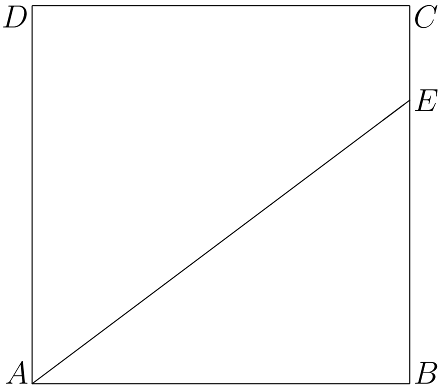
Ответ.

В данном примере построение чертежа не вызывает трудностей и может быть выполнена в процессе чтения текста задачи.



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



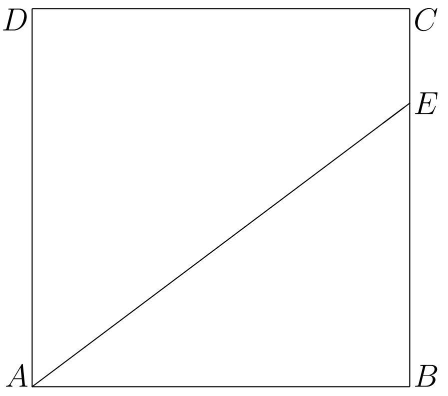
В данном примере построение чертежа не вызывает трудностей и может быть выполнена в процессе чтения текста задачи.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

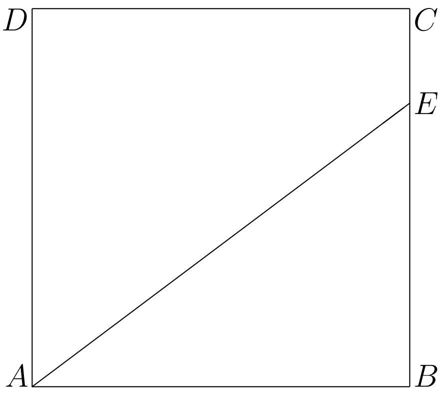
В данном примере построение чертежа не вызывает трудностей и может быть выполнена в процессе чтения текста задачи.

Фраза «точка (вершина квадрата) находится на расстоянии...» расшифровывается с помощью



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



В данном примере построение чертежа не вызывает трудностей и может быть выполнена в процессе чтения текста задачи.

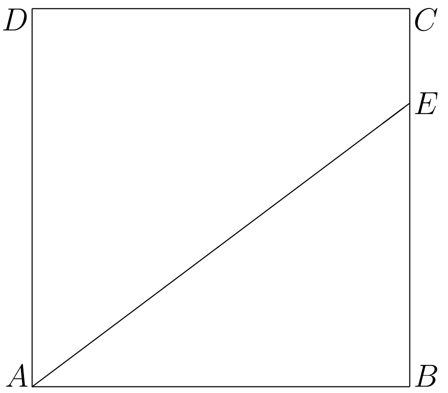
Фраза «точка (вершина квадрата) находится на расстоянии...» расшифровывается с помощью определения расстояния: это

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

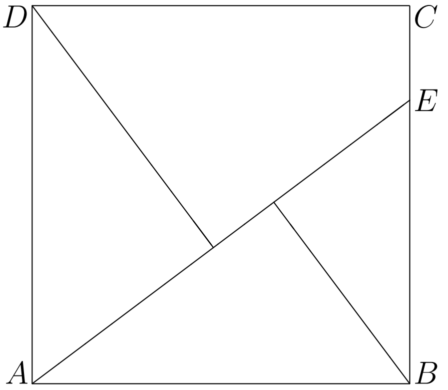
В данном примере построение чертежа не вызывает трудностей и может быть выполнена в процессе чтения текста задачи.

Фраза «точка (вершина квадрата) находится на расстоянии...» расшифровывается с помощью определения расстояния: это длина соответствующего отрезка.



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

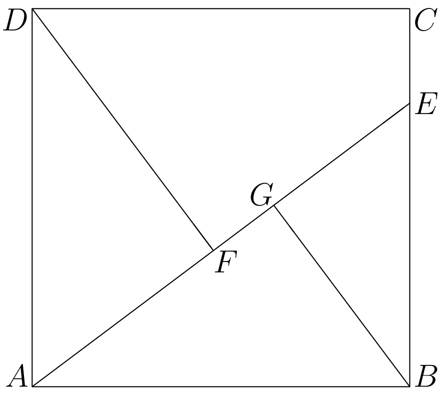


В данном примере построение чертежа не вызывает трудностей и может быть выполнена в процессе чтения текста задачи.

Фраза «точка (вершина квадрата) находится на расстоянии...» расшифровывается с помощью определения расстояния: это длина соответствующего отрезка.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



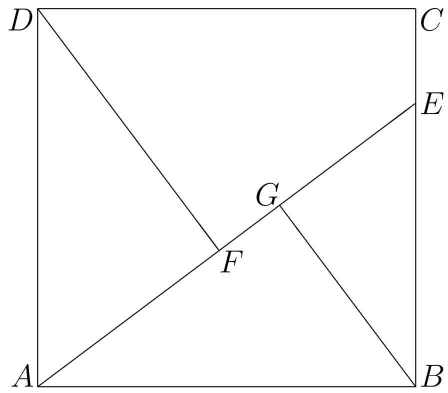
В данном примере построение чертежа не вызывает трудностей и может быть выполнена в процессе чтения текста задачи.

Фраза «точка (вершина квадрата) находится на расстоянии...» расшифровывается с помощью определения расстояния: это длина соответствующего отрезка.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

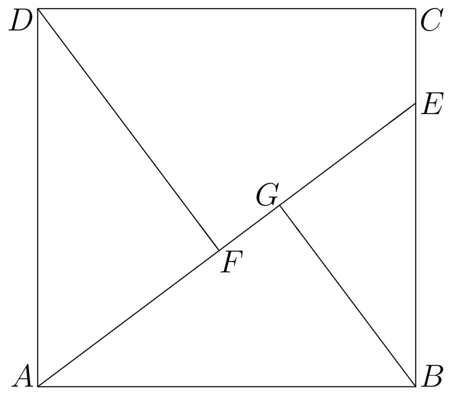
В первую очередь в чертеже выделяем



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

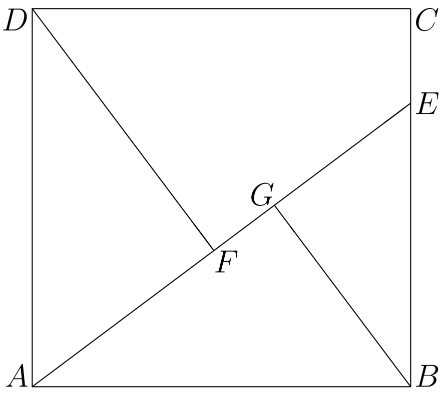
Ответ.

В первую очередь в чертеже выделяем отрезки длину которых надо найти,



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

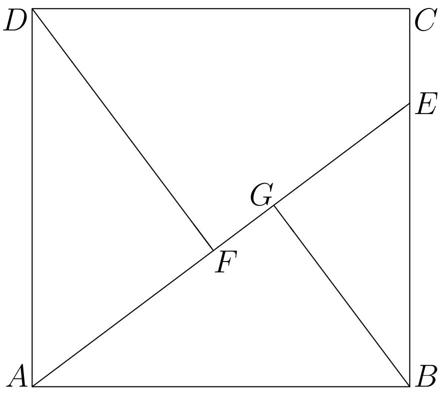
Ответ.



В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти,

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

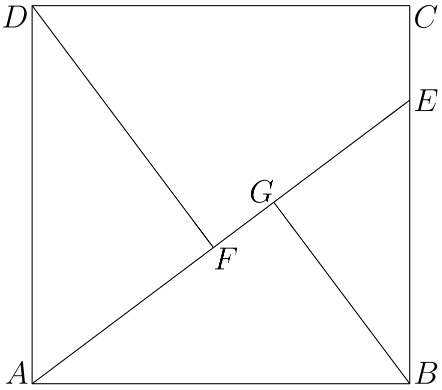


В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки длина которых известна,

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

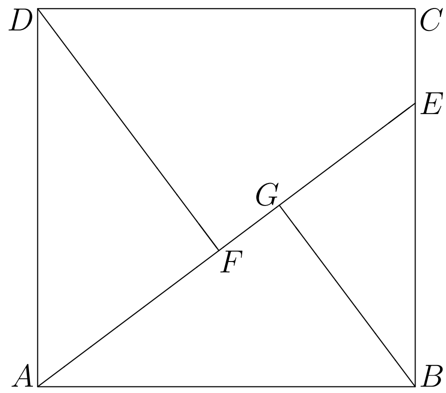
Ответ.

В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, длина которых известна,



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

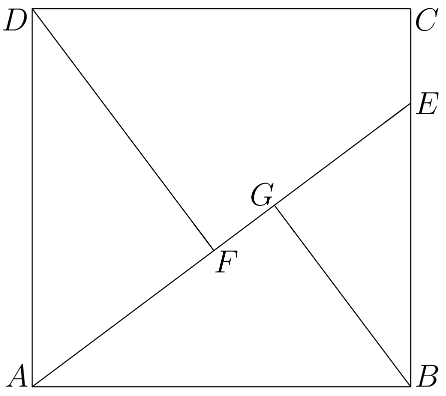


В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна,

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

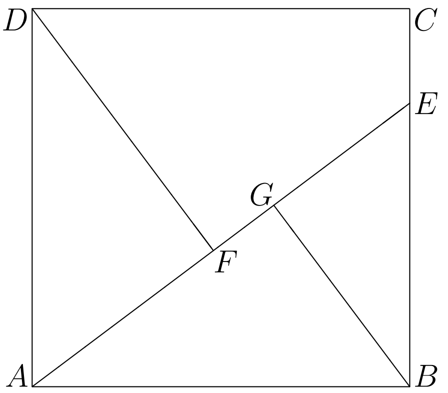
В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

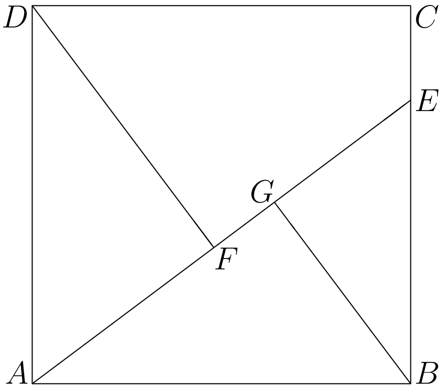
Ответ.

В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD,



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

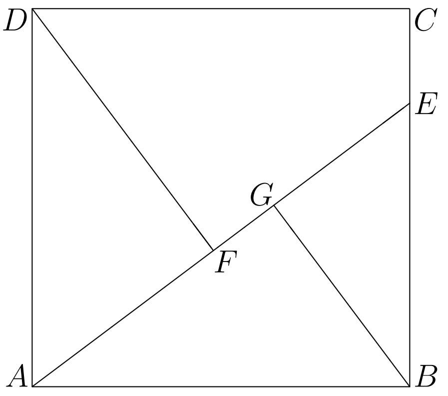


В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB,

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

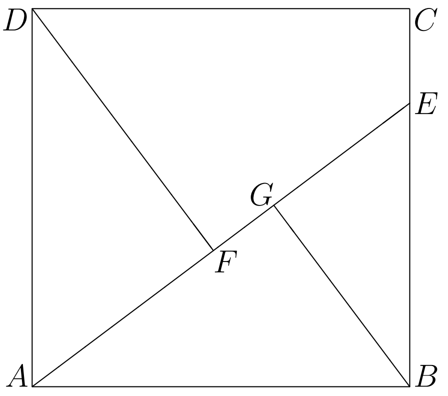
Ответ.

В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

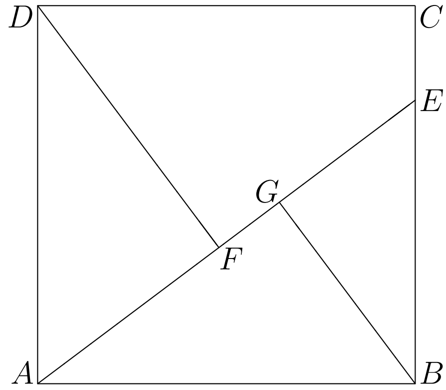


В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

Нетрудно доказать, что $\triangle AFD$

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

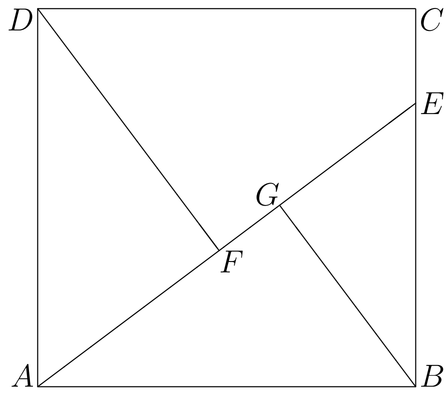


В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

Нетрудно доказать, что $\triangle AFD$ $\triangle AGB$

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

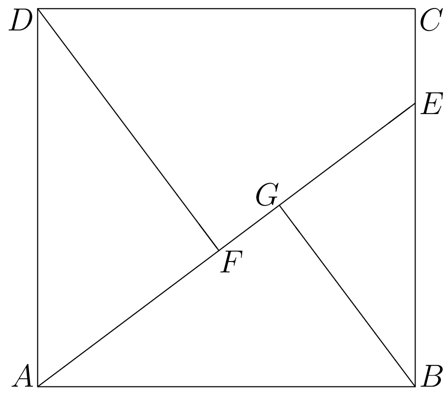


В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

Нетрудно доказать, что $\triangle AFD = \triangle AGB$

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

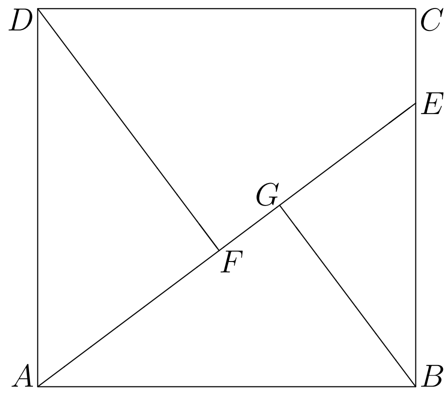
Нетрудно доказать, что $\triangle AFD{=}\triangle AGB \quad \triangle BGE$.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.

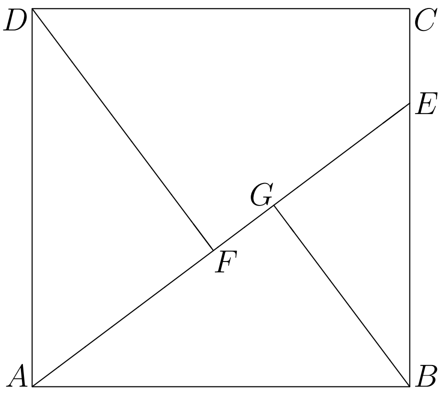
В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

Нетрудно доказать, что $\triangle AFD = \triangle AGB \sim \triangle BGE$.



Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



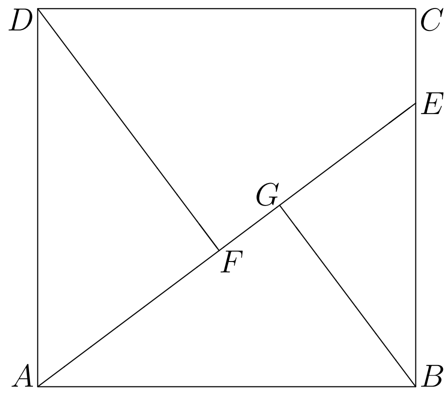
В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

Нетрудно доказать, что $\triangle AFD = \triangle AGB \sim \triangle BGE$.

Значит, $AF =$

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



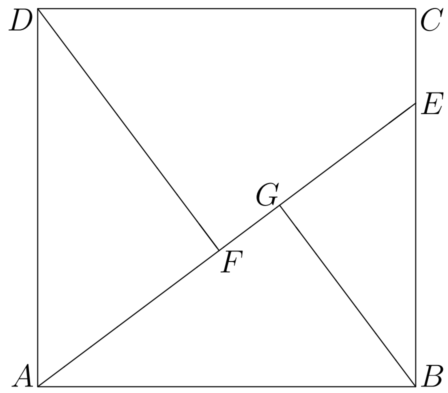
В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

Нетрудно доказать, что $\triangle AFD = \triangle AGB \sim \triangle BGE$.

Значит, $AF = GB =$

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



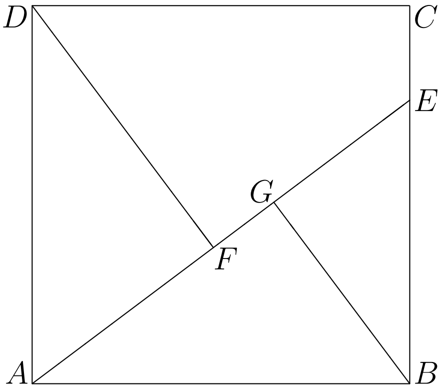
В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

Нетрудно доказать, что $\triangle AFD = \triangle AGB \sim \triangle BGE$.

Значит, $AF = GB =30$.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

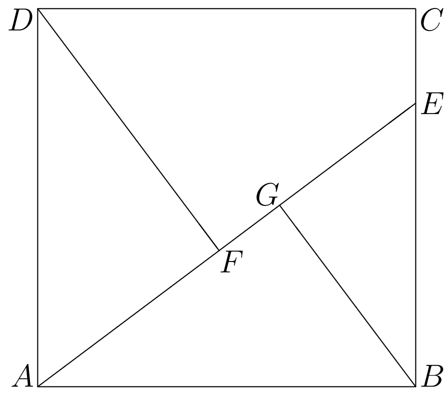
Нетрудно доказать, что $\triangle AFD{=}\triangle AGB{\sim}\triangle BGE$.

Значит, $AF = GB =$30.

Поэтому $AD =$

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

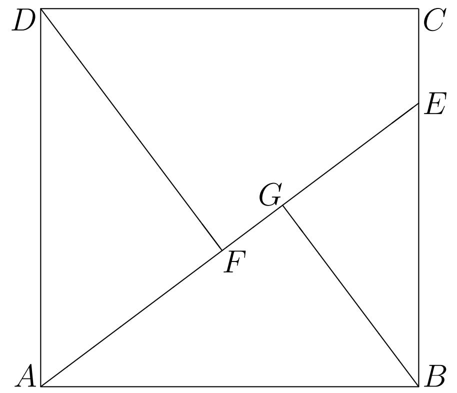
Нетрудно доказать, что $\triangle AFD = \triangle AGB \sim \triangle BGE$.

Значит, $AF = GB =$30.

Поэтому $AD = \sqrt{DF^2 + AF^2} =$

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

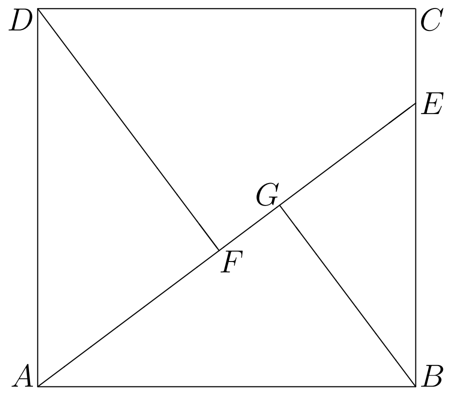
Ответ.



В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.
Нетрудно доказать, что $\triangle AFD{=}\triangle AGB{\sim}\triangle BGE$.
Значит, $AF = GB = 30$.
Поэтому $AD = \sqrt{DF^2 + AF^2} = \sqrt{40^2 + 30^2} =$

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

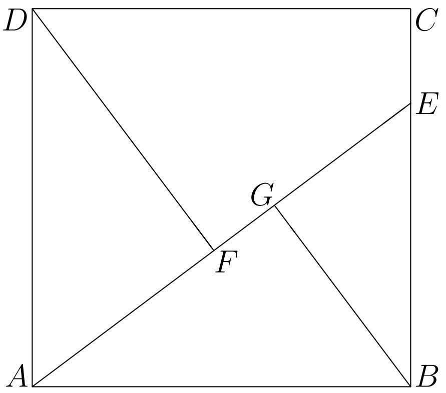
Нетрудно доказать, что $\triangle AFD = \triangle AGB \sim \triangle BGE$.

Значит, $AF = GB = 30$.

Поэтому $AD = \sqrt{DF^2 + AF^2} = \sqrt{40^2 + 30^2} = 50$.

Задача 6. Через вершину A квадрата проведена прямая, которая находится на расстоянии 30 и 40 от вершин, смежных с A. Найдите сторону квадрата.

Ответ.



В первую очередь в чертеже выделяем отрезки $AB = BC = CD = AD$, длину которых надо найти, отрезки DF, BG, длина которых известна, *прямоугольные* треугольники AFD, AGB, BGE.

Нетрудно доказать, что $\triangle AFD{=}\triangle AGB{\sim}\triangle BGE$.

Значит, $AF = GB =30$.

Поэтому $AD = \sqrt{DF^2 + AF^2} = \sqrt{40^2 + 30^2} =50$.

Ура!

Решение задачи 7.

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

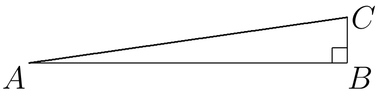
Ответ.

Сначала построим чертеж.

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

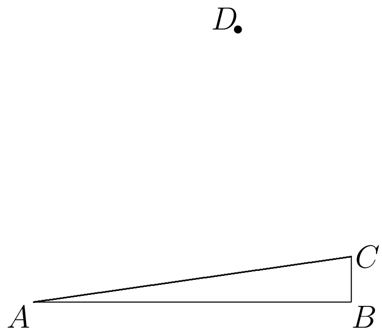
Сначала построим чертеж.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

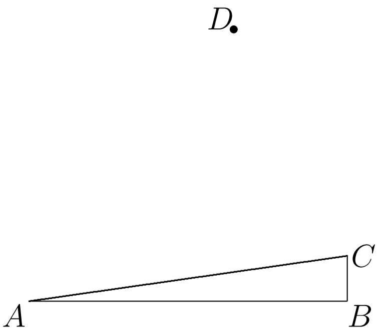


Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

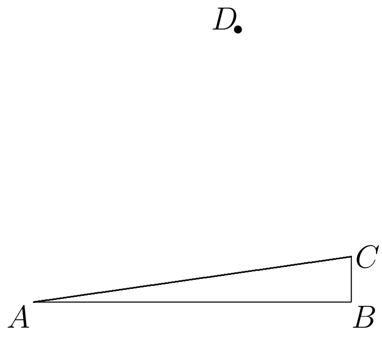
расстояние — это



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

Сначала построим чертеж.
По определению **расстояние** — это

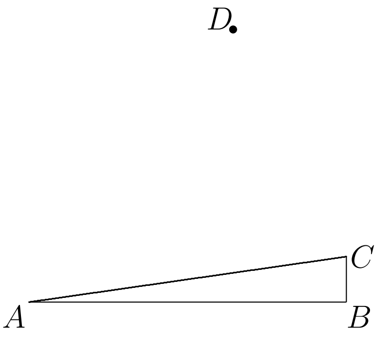


Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

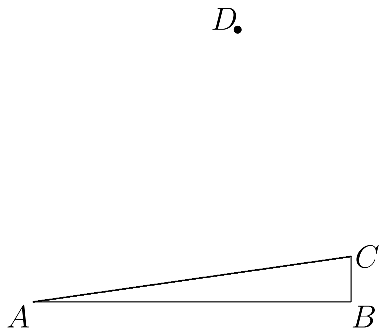
По определению **расстояние** — это длина



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

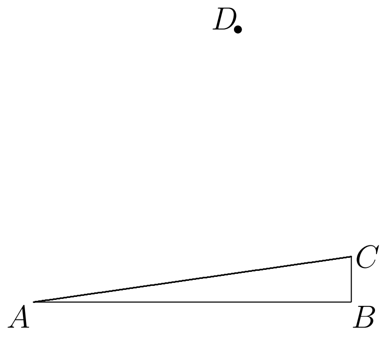
Сначала построим чертеж.
По определению **расстояние** — это длина соответствующего отрезка.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

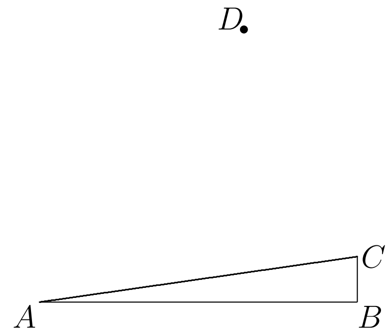
Сначала построим чертеж.
По определению **расстояние** — это длина соответствующего отрезка.
Проведем соответствующие отрезки.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

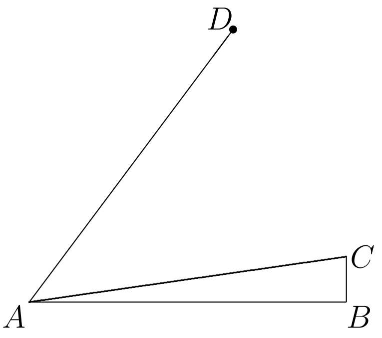
Сначала построим чертеж.
По определению **расстояние** — это длина соответствующего отрезка.
Проведем соответствующие отрезки.
Расстояние от точки D до A равно 15...



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

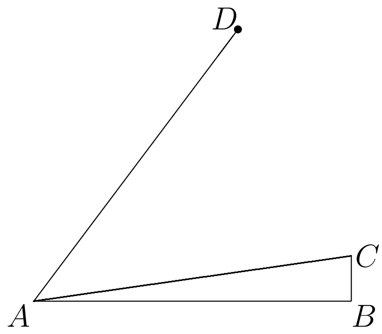
Сначала построим чертеж.
По определению **расстояние** — это длина соответствующего отрезка.
Проведем соответствующие отрезки.
Расстояние от точки D до A равно 15...



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

Сначала построим чертеж.
По определению **расстояние** — это длина соответствующего отрезка.
Проведем соответствующие отрезки.
Расстояние от точки D до прямой AB равно 12...



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

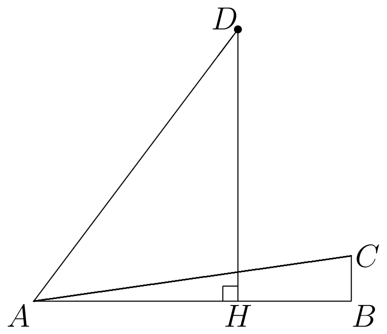
Ответ.

Сначала построим чертеж.

По определению **расстояние** — это длина соответствующего отрезка.

Проведем соответствующие отрезки.

Расстояние от точки D до прямой AB равно 12...



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

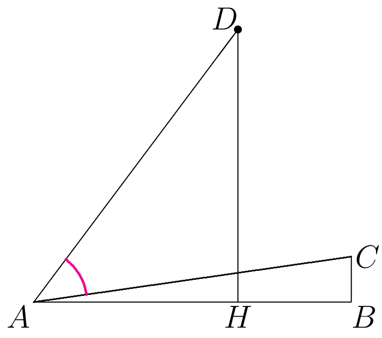
Ответ.

Сначала построим чертеж.

По определению **расстояние** — это длина соответствующего отрезка.

Проведем соответствующие отрезки.

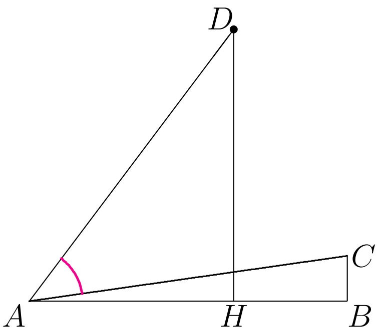
Расстояние от точки D до прямой AB равно 12...



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

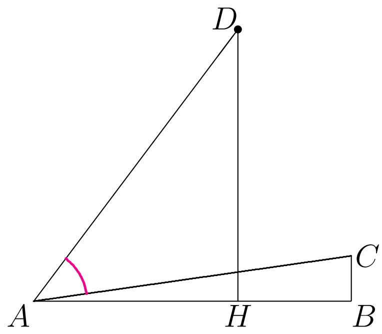


Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$\angle CAD =$

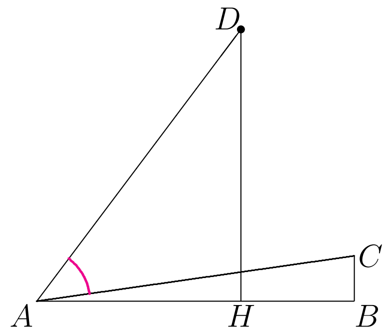


Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB =$

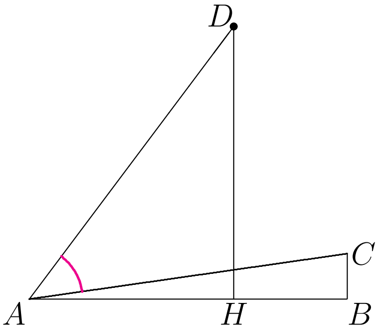


Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin \frac{DH}{AD} -$$

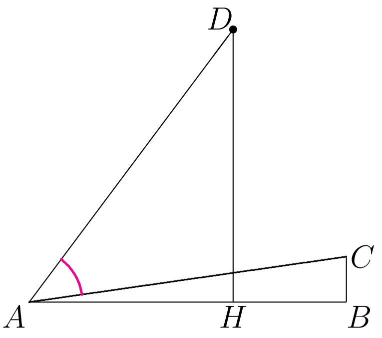


Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin \dfrac{DH}{AD} - \operatorname{arctg} \dfrac{BC}{AB}$.



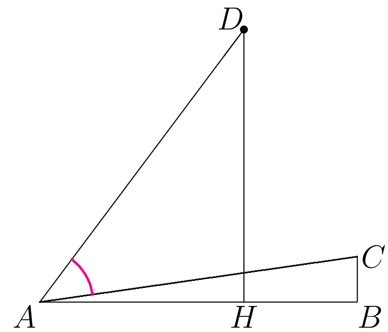
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin \frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg} \frac{BC}{AB}$.

$\arcsin \frac{DH}{AD} =$



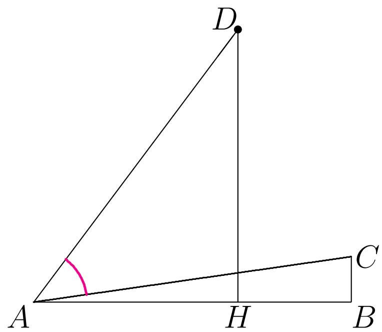
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin \frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg} \frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin \frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}$$



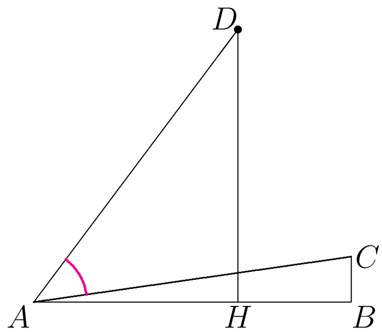
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin \frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg} \frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin \frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg} \frac{DH}{AH} =$$



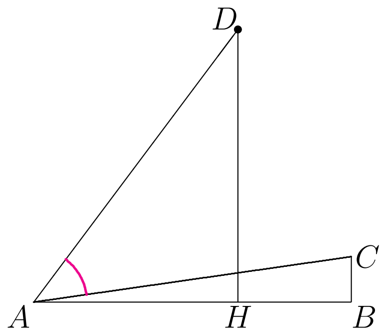
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin \dfrac{DH}{AD} - \operatorname{arctg} \dfrac{BC}{AB}$.

$\arcsin \dfrac{DH}{AD} = \operatorname{arctg} \dfrac{DH}{AH} = \operatorname{arctg} \dfrac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} =$



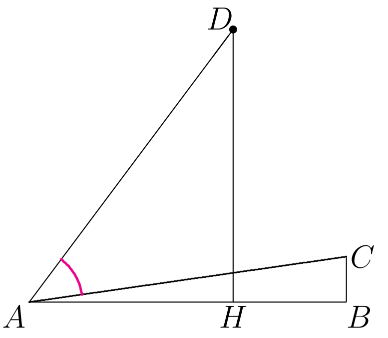
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin \dfrac{DH}{AD} - \operatorname{arctg} \dfrac{BC}{AB}$.

$\arcsin \dfrac{DH}{AD} = \operatorname{arctg} \dfrac{DH}{AH} = \operatorname{arctg} \dfrac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg} \dfrac{12}{9} =$



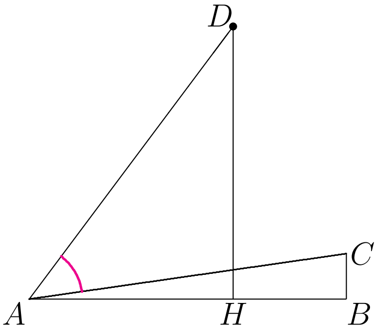
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$



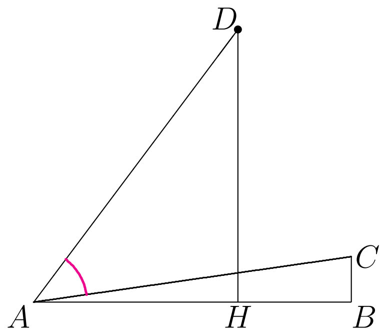
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$



$$\operatorname{tg}\angle CAD =$$

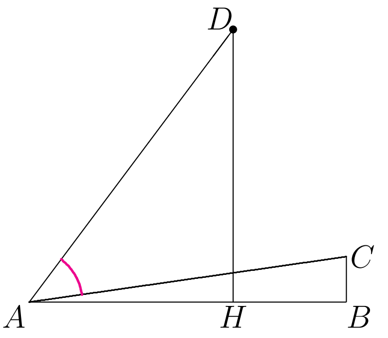
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$



$$\operatorname{tg}\angle CAD =$$

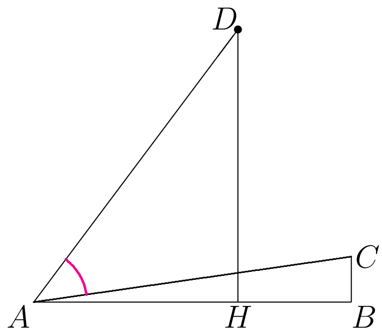
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$



$$\operatorname{tg}\angle CAD =$$

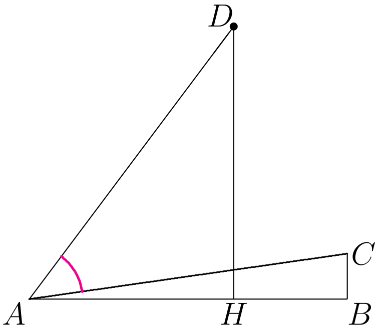
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$



$\operatorname{tg}\angle CAD =$

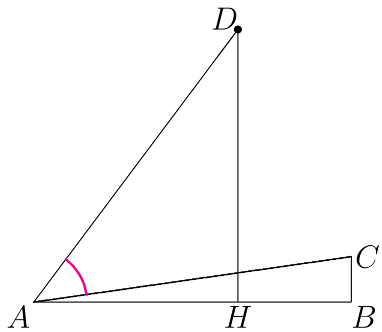
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$



$\operatorname{tg}\angle CAD =$

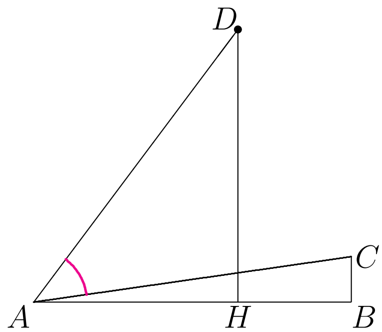
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$



$$\operatorname{tg}\angle CAD = \operatorname{tg}\left(\operatorname{arctg}\frac{4}{3} - \operatorname{arctg}\frac{2}{14}\right) =$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

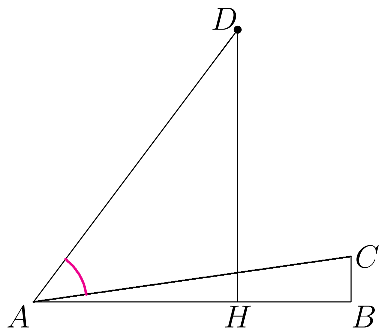
Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$

$$\operatorname{tg}\angle CAD = \operatorname{tg}\left(\operatorname{arctg}\frac{4}{3} - \operatorname{arctg}\frac{1}{7}\right) =$$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

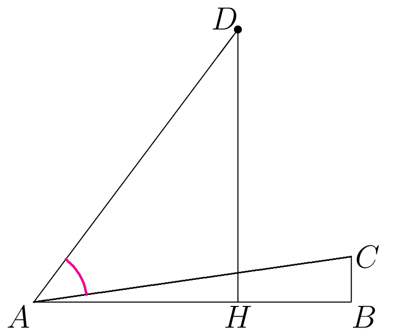
I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$

$$\operatorname{tg}\angle CAD = \operatorname{tg}\left(\operatorname{arctg}\frac{4}{3} - \operatorname{arctg}\frac{1}{7}\right) =$$

$$\operatorname{tg}(\alpha - \beta) =$$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

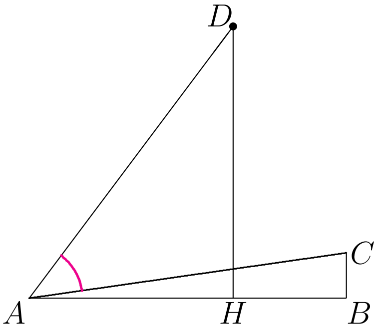
I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$

$$\operatorname{tg}\angle CAD = \operatorname{tg}\left(\operatorname{arctg}\frac{4}{3} - \operatorname{arctg}\frac{1}{7}\right) =$$

$$\operatorname{tg}(\alpha - \beta) = \frac{\operatorname{tg}\alpha - \operatorname{tg}\beta}{1 + \operatorname{tg}\alpha\operatorname{tg}\beta}.$$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

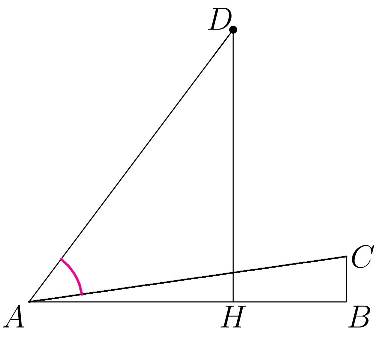
I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2-DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$

$$\operatorname{tg}\angle CAD = \operatorname{tg}\left(\operatorname{arctg}\frac{4}{3} - \operatorname{arctg}\frac{1}{7}\right) = \frac{\frac{4}{3}-\frac{1}{7}}{1+\frac{4}{3}\cdot\frac{1}{7}} =$$

$$\operatorname{tg}(\alpha-\beta) = \frac{\operatorname{tg}\alpha - \operatorname{tg}\beta}{1+\operatorname{tg}\alpha\operatorname{tg}\beta}.$$



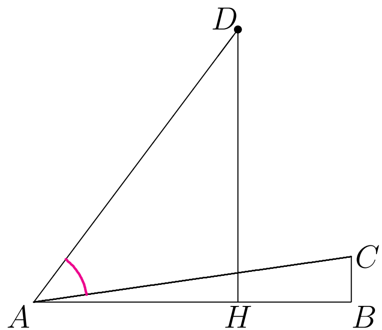
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$



$$\operatorname{tg}\angle CAD = \operatorname{tg}\left(\operatorname{arctg}\frac{4}{3} - \operatorname{arctg}\frac{1}{7}\right) = \frac{\frac{4}{3} - \frac{1}{7}}{1 + \frac{4}{3}\cdot\frac{1}{7}} = \frac{28-3}{21+4} =$$

$$\operatorname{tg}(\alpha - \beta) = \frac{\operatorname{tg}\alpha - \operatorname{tg}\beta}{1 + \operatorname{tg}\alpha\operatorname{tg}\beta}.$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

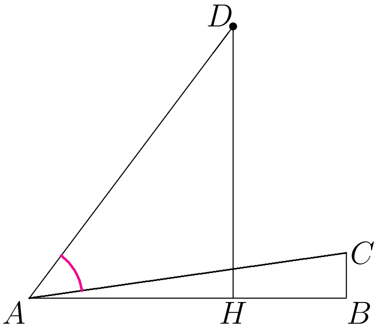
I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$

$$\operatorname{tg}\angle CAD = \operatorname{tg}\left(\operatorname{arctg}\frac{4}{3} - \operatorname{arctg}\frac{1}{7}\right) = \frac{\frac{4}{3} - \frac{1}{7}}{1 + \frac{4}{3}\cdot\frac{1}{7}} = \frac{28-3}{21+4} = 1.$$

$$\operatorname{tg}(\alpha - \beta) = \frac{\operatorname{tg}\alpha - \operatorname{tg}\beta}{1 + \operatorname{tg}\alpha\operatorname{tg}\beta}.$$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

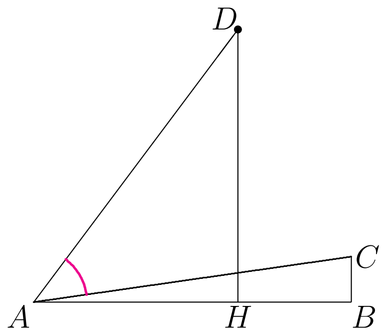
Ответ.

I вариант решения.

$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin \dfrac{DH}{AD} - \operatorname{arctg} \dfrac{BC}{AB}$.

$\arcsin \dfrac{DH}{AD} = \operatorname{arctg} \dfrac{DH}{AH} = \operatorname{arctg} \dfrac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg} \dfrac{12}{9} = \operatorname{arctg} \dfrac{4}{3}$.

$$\operatorname{tg} \angle CAD = \operatorname{tg}\left(\operatorname{arctg} \frac{4}{3} - \operatorname{arctg} \frac{1}{7}\right) = \frac{\dfrac{4}{3} - \dfrac{1}{7}}{1 + \dfrac{4}{3} \cdot \dfrac{1}{7}} = \frac{28 - 3}{21 + 4} = 1.$$



Значит, $\angle CAD =$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ.

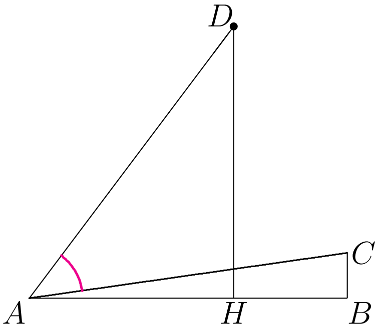
I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$

$$\operatorname{tg}\angle CAD = \operatorname{tg}\left(\operatorname{arctg}\frac{4}{3} - \operatorname{arctg}\frac{1}{7}\right) = \frac{\frac{4}{3} - \frac{1}{7}}{1 + \frac{4}{3}\cdot\frac{1}{7}} = \frac{28-3}{21+4} = 1.$$

Значит, $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

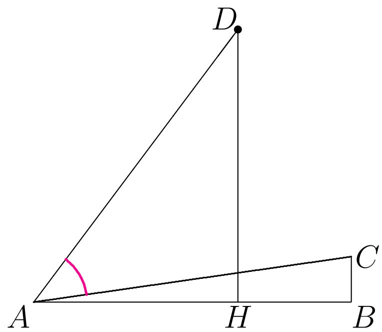
I вариант решения.

$$\angle CAD = \angle CAB - \angle DAB = \arcsin\frac{DH}{AD} - \operatorname{arctg}\frac{BC}{AB}.$$

$$\arcsin\frac{DH}{AD} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{AH} = \operatorname{arctg}\frac{DH}{\sqrt{AD^2 - DH^2}} = \operatorname{arctg}\frac{12}{9} = \operatorname{arctg}\frac{4}{3}.$$

$$\operatorname{tg}\angle CAD = \operatorname{tg}\left(\operatorname{arctg}\frac{4}{3} - \operatorname{arctg}\frac{1}{7}\right) = \frac{\frac{4}{3} - \frac{1}{7}}{1 + \frac{4}{3}\cdot\frac{1}{7}} = \frac{28-3}{21+4} = 1.$$

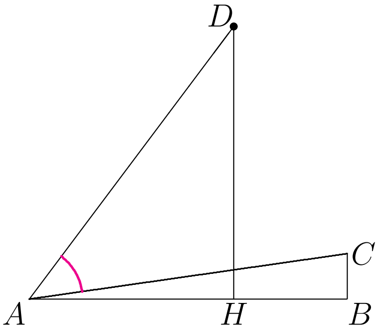
Значит, $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

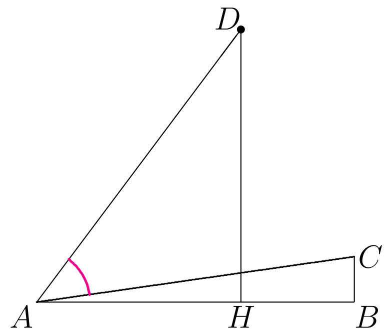
II вариант решения.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

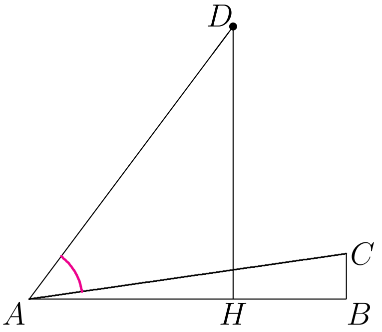
II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

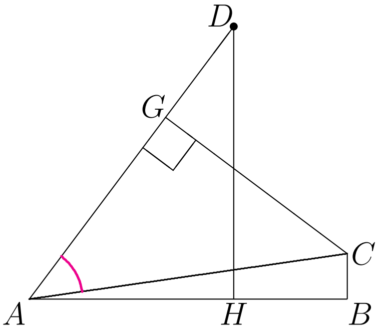
II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

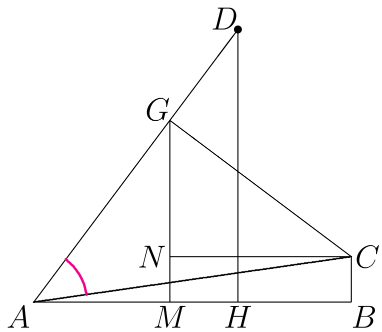
II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

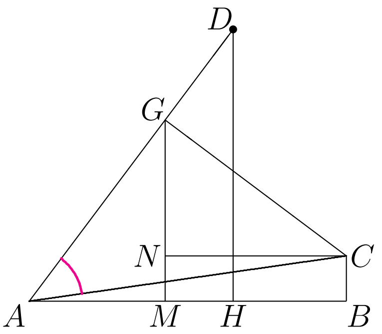


Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$\overset{AB}{=}$

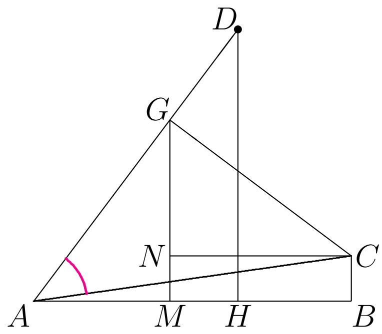


Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$14 \overset{AB}{=}$

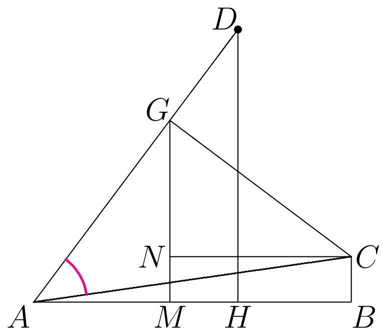


Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$14 \overset{AB}{=} AM + NC =$

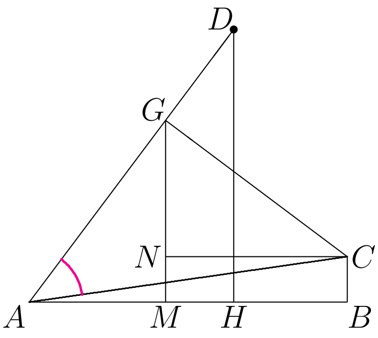


Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - MN) \cdot \frac{4}{3}.$$



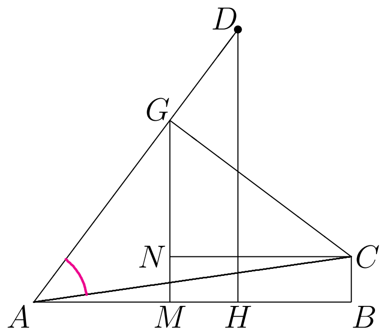
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \dfrac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \dfrac{4}{3}.$

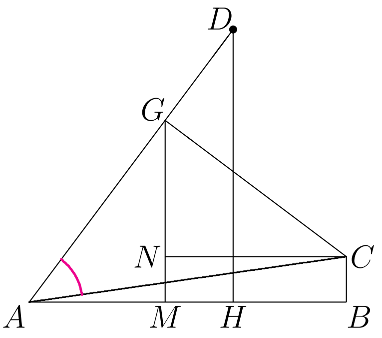
$14 + \dfrac{8}{3} =$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.



$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM,$$

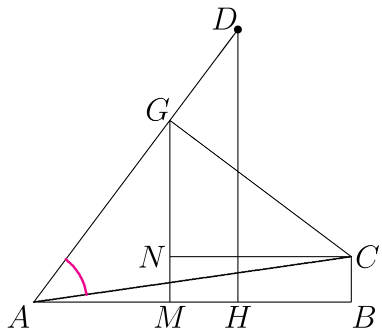
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM =$$



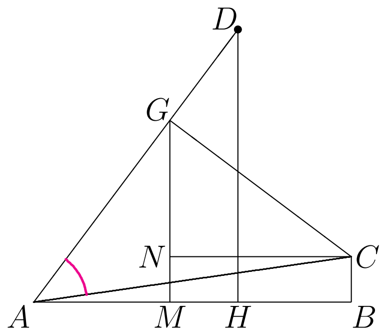
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \dfrac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \dfrac{4}{3}$.

$14 + \dfrac{8}{3} = \dfrac{9+16}{12} GM, \quad GM = \dfrac{200}{25} =$



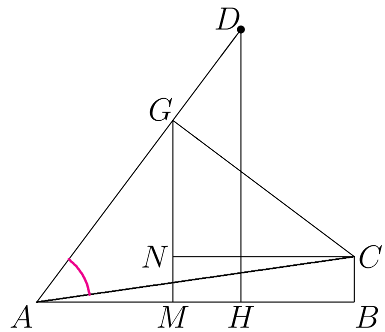
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \dfrac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \dfrac{4}{3}$.

$14 + \dfrac{8}{3} = \dfrac{9+16}{12} GM, \quad GM = \dfrac{200}{25} = 8,$



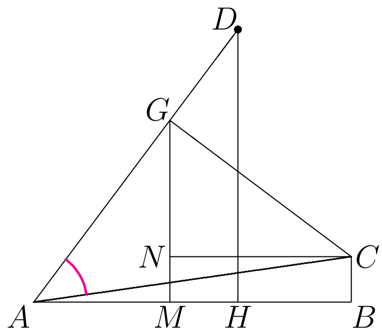
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM = \frac{200}{25} = 8, \quad GN =$$



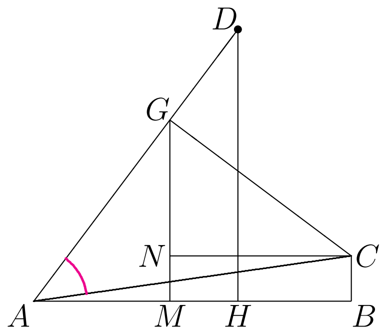
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM = \frac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 =$$



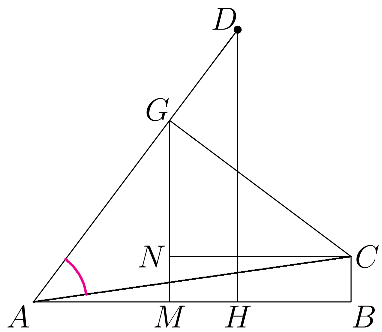
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

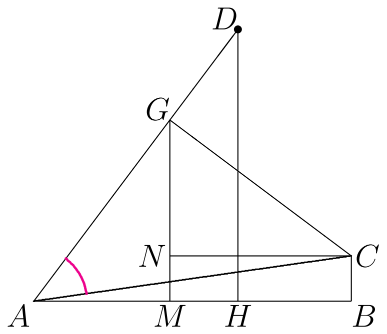
$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM = \frac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.



$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

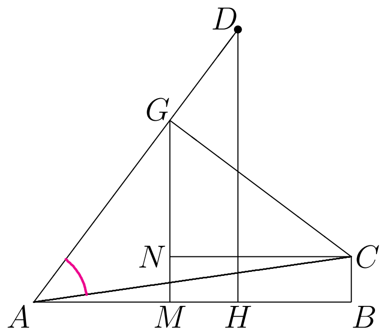
$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM = \frac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$$

$AG =$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.



$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM = \frac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$$

$$AG = \frac{GM}{4/5} =$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

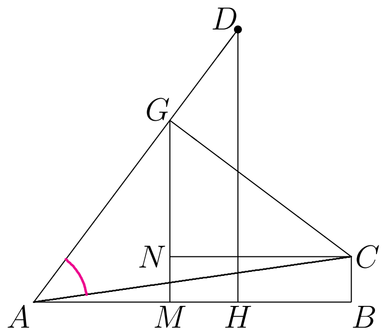
Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \dfrac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \dfrac{4}{3}$.

$14 + \dfrac{8}{3} = \dfrac{9+16}{12} GM, \quad GM = \dfrac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$

$AG = \dfrac{GM}{4/5} = 10,$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

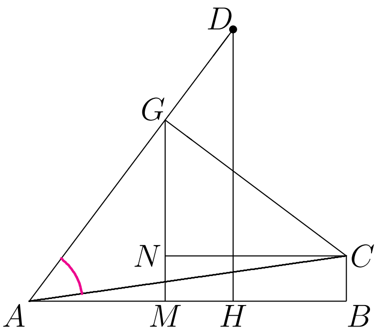
Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM = \frac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$$

$$AG = \frac{GM}{4/5} = 10, \quad GC =$$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

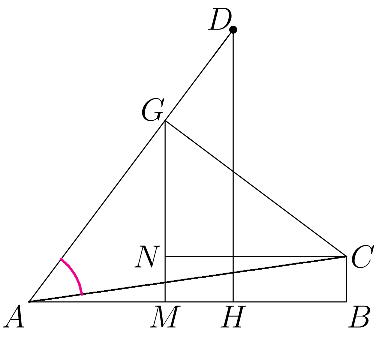
Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM = \frac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$$

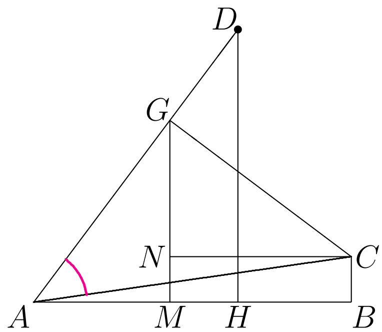
$$AG = \frac{GM}{4/5} = 10, \quad GC = \frac{GN}{3/5} =$$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.



$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

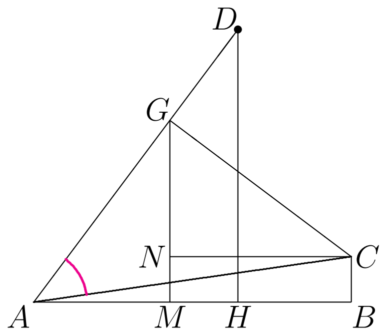
$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM = \frac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$$

$$AG = \frac{GM}{4/5} = 10, \quad GC = \frac{GN}{3/5} = 10 \quad \Rightarrow$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.



$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \dfrac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \dfrac{4}{3}.$

$14 + \dfrac{8}{3} = \dfrac{9+16}{12} GM, \quad GM = \dfrac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$

$AG = \dfrac{GM}{4/5} = 10, \quad GC = \dfrac{GN}{3/5} = 10 \quad \Rightarrow \quad AG = GC$, значит,

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

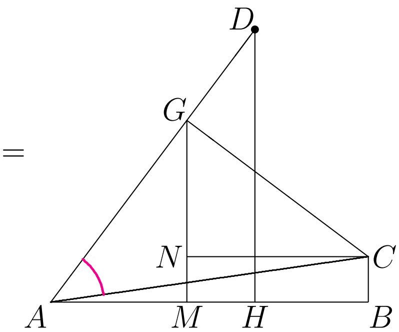
Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \dfrac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \dfrac{4}{3}$.

$14 + \dfrac{8}{3} = \dfrac{9+16}{12} GM, \quad GM = \dfrac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$

$AG = \dfrac{GM}{4/5} = 10, \quad GC = \dfrac{GN}{3/5} = 10 \quad \Rightarrow \quad AG = GC$, значит, $\angle CAD =$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

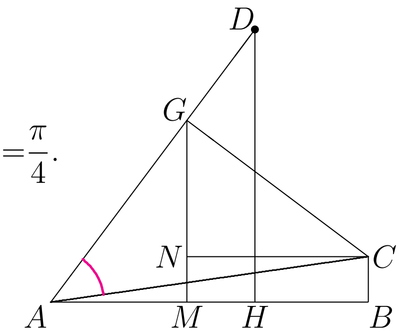
Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM = \frac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$$

$$AG = \frac{GM}{4/5} = 10, \quad GC = \frac{GN}{3/5} = 10 \quad \Rightarrow \quad AG = GC, \text{ значит, } \angle CAD = \frac{\pi}{4}.$$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

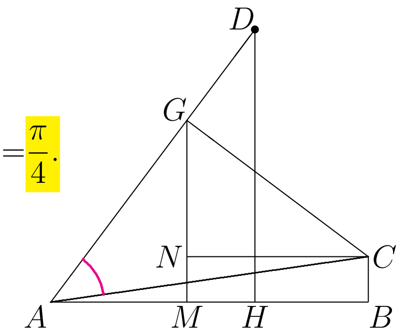
Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

II вариант решения. Надо включить искомый угол CAD хороший треугольник. Например, в прямоугольный.

$$14 \overset{AB}{=} AM + NC = GM \cdot \frac{3}{4} + (GM - 2) \cdot \frac{4}{3}.$$

$$14 + \frac{8}{3} = \frac{9+16}{12} GM, \quad GM = \frac{200}{25} = 8, \quad GN = 8 - 2 = 6.$$

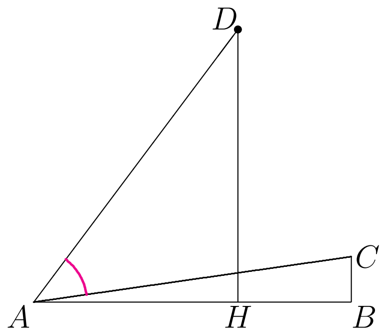
$$AG = \frac{GM}{4/5} = 10, \quad GC = \frac{GN}{3/5} = 10 \quad \Rightarrow \quad AG = GC, \text{ значит, } \angle CAD = \frac{\pi}{4}.$$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

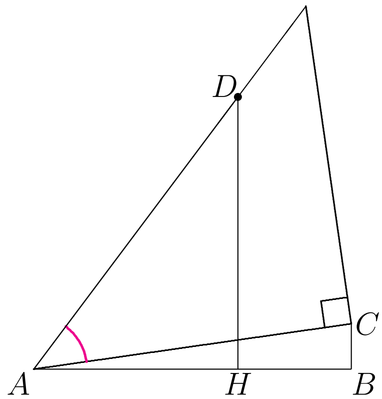
III вариант решения.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

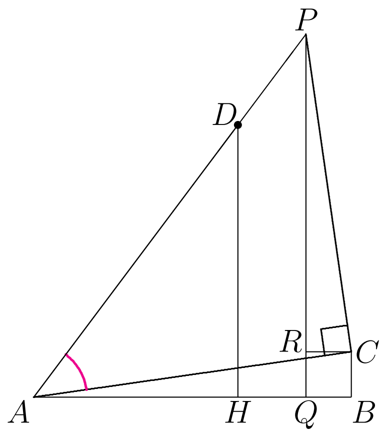
III вариант решения.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

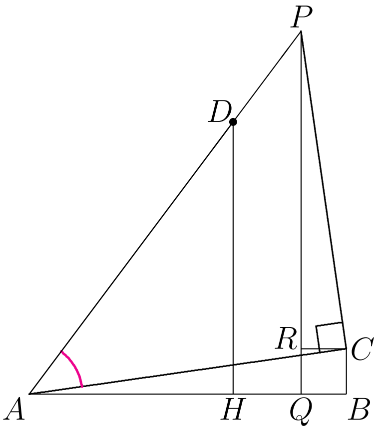
III вариант решения.



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.

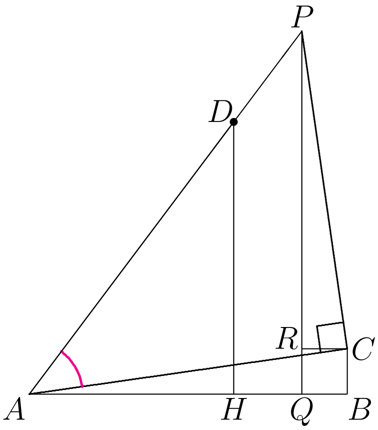


$\triangle ABC \sim$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.

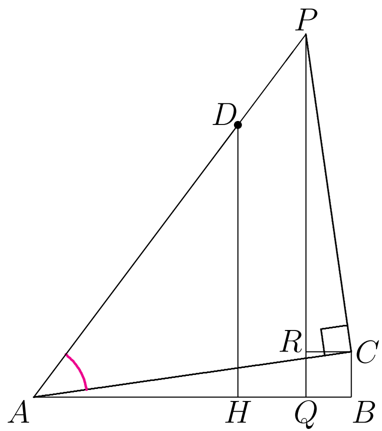


$\triangle ABC \sim \triangle PRC$,

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.

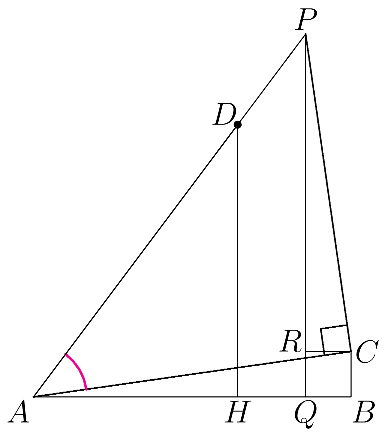


$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \dfrac{AB}{BC} =$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.

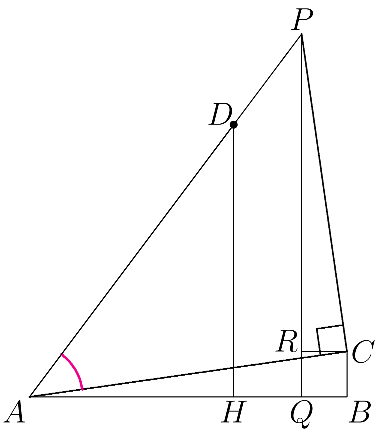


$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \dfrac{AB}{BC} = \dfrac{PR}{RC} =$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



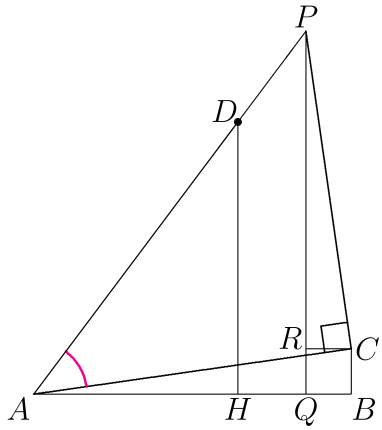
$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB) \cdot (4/3) - RQ}{QB},$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.

$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$



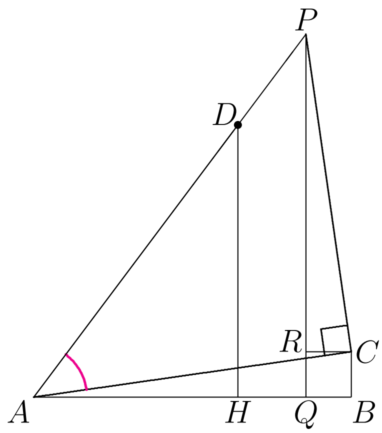
Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.

$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$

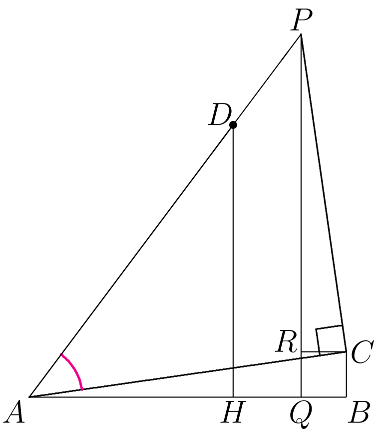
$$\frac{14}{2} =$$



Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



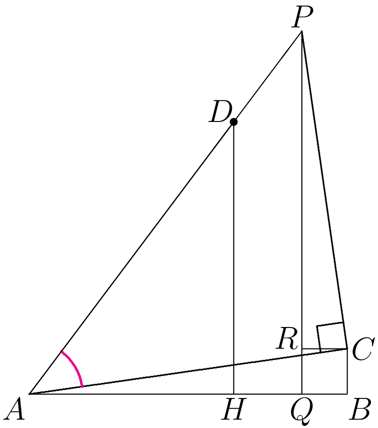
$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \dfrac{AB}{BC} = \dfrac{PR}{RC} = \dfrac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$

$\dfrac{14}{2} =$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



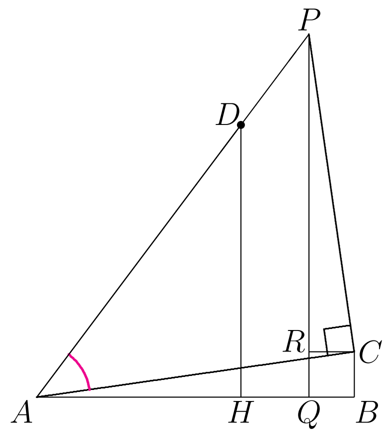
$\triangle ABC \sim \triangle PRC$, $\quad \dfrac{AB}{BC} = \dfrac{PR}{RC} = \dfrac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB}$,

$\dfrac{14}{2} = \dfrac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}$,

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



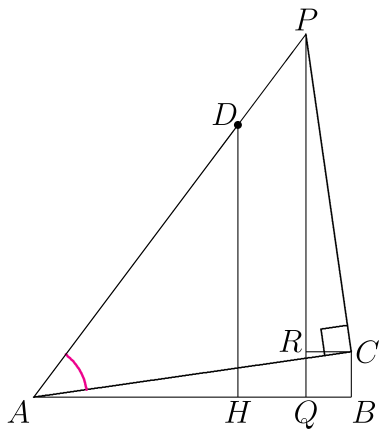
$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$

$$\frac{14}{2} = \frac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}, \quad (42+8)QB =$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



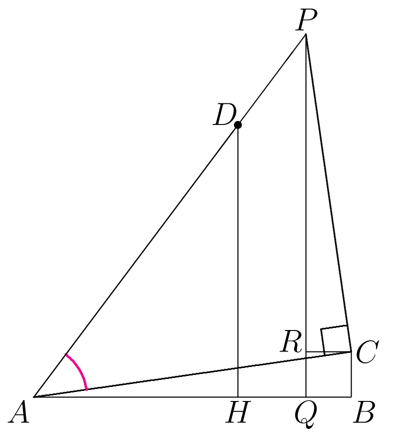
$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$

$$\frac{14}{2} = \frac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}, \quad (42 + 8)QB = 112 - 12,$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



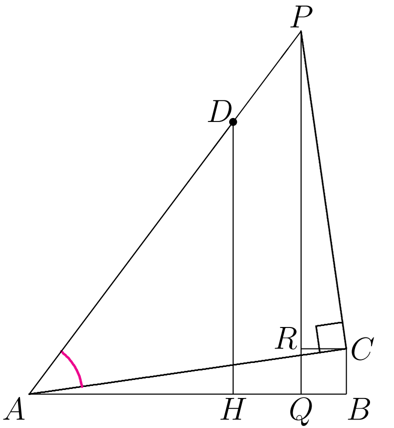
$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB-QB)\cdot(4/3)-RQ}{QB},$$

$$\frac{14}{2} = \frac{4(14-QB)-2\cdot 3}{3\cdot QB}, \quad (42+8)QB = 112-12, \quad QB = 2 =$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



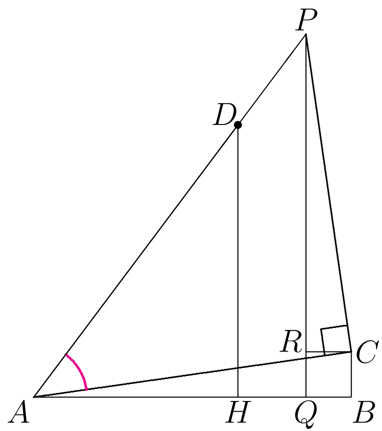
$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$

$$\frac{14}{2} = \frac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}, \quad (42+8)QB = 112 - 12, \quad QB = 2 = BC.$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$

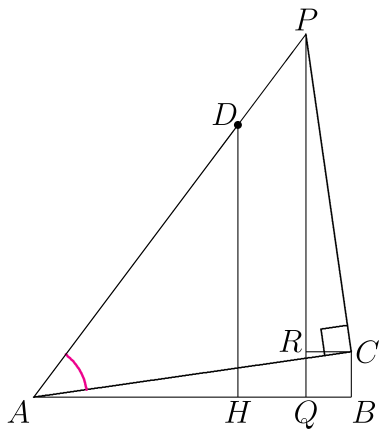
$$\frac{14}{2} = \frac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}, \quad (42+8)QB = 112 - 12, \quad QB = 2 = BC.$$

Значит, $\triangle ABC = \triangle PRC$, откуда

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



$\triangle ABC \sim \triangle PRC$, $\quad \dfrac{AB}{BC} = \dfrac{PR}{RC} = \dfrac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB}$,

$\dfrac{14}{2} = \dfrac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}$, $\quad (42+8)QB = 112 - 12$, $\quad QB = 2 = BC$.

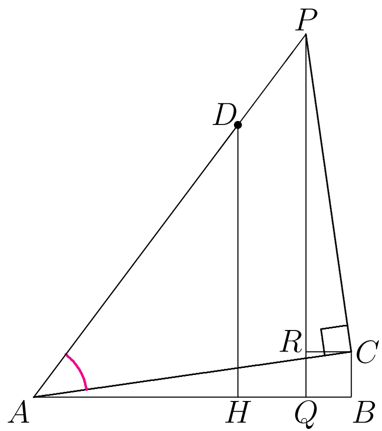
Значит, $\triangle ABC = \triangle PRC$, откуда

$AC =$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$

$$\frac{14}{2} = \frac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}, \quad (42+8)QB = 112 - 12, \quad QB = 2 = BC.$$

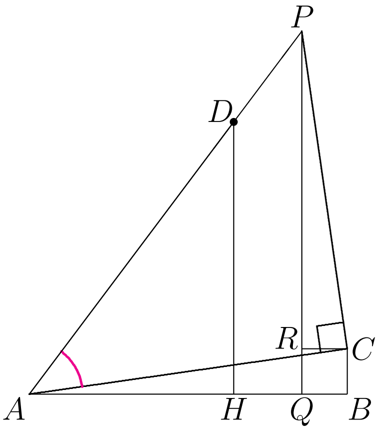
Значит, $\triangle ABC = \triangle PRC$, откуда

$AC = PC \quad \Rightarrow$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$

$$\frac{14}{2} = \frac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}, \quad (42+8)QB = 112 - 12, \quad QB = 2 = BC.$$

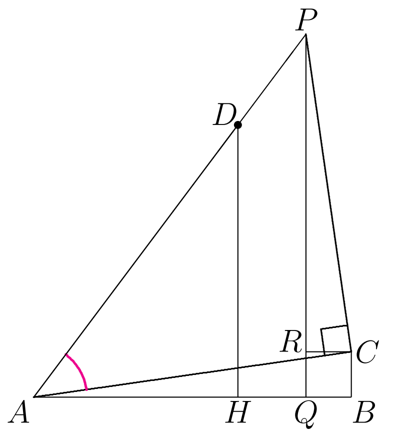
Значит, $\triangle ABC = \triangle PRC$, откуда

$$AC = PC \quad \Rightarrow \quad \angle CAD = \angle CAP =$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$

$$\frac{14}{2} = \frac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}, \quad (42+8)QB = 112 - 12, \quad QB = 2 = BC.$$

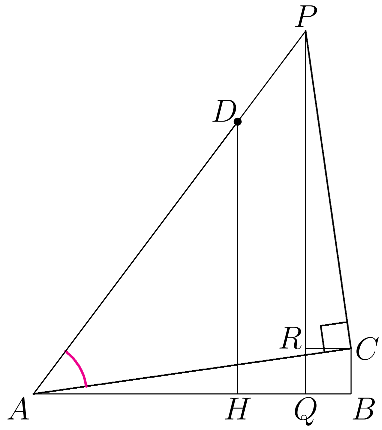
Значит, $\triangle ABC = \triangle PRC$, откуда

$$AC = PC \quad \Rightarrow \quad \angle CAD = \angle CAP = \frac{\pi - \angle ACP}{2} =$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$

$$\frac{14}{2} = \frac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}, \quad (42+8)QB = 112 - 12, \quad QB = 2 = BC.$$

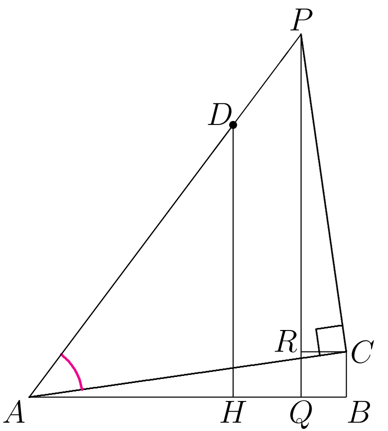
Значит, $\triangle ABC = \triangle PRC$, откуда

$$AC = PC \quad \Rightarrow \quad \angle CAD = \angle CAP = \frac{\pi - \angle ACP}{2} = \frac{\pi}{4}.$$

Задача 7. В прямоугольном треугольнике длина катета AB равен 14, длина катета BC равна 2. Расстояние от точки D до A равно 15, а до прямой AB равно 12. Угол DAB острый, точки D и C находятся по одну сторону от прямой D. Найти величину угла CAD.

Ответ. $\angle CAD = \dfrac{\pi}{4}$.

III вариант решения.



$$\triangle ABC \sim \triangle PRC, \quad \frac{AB}{BC} = \frac{PR}{RC} = \frac{(AB - QB)\cdot(4/3) - RQ}{QB},$$

$$\frac{14}{2} = \frac{4(14 - QB) - 2\cdot 3}{3\cdot QB}, \quad (42+8)QB = 112 - 12, \quad QB = 2 = BC.$$

Значит, $\triangle ABC = \triangle PRC$, откуда

$$AC = PC \quad \Rightarrow \quad \angle CAD = \angle CAP = \frac{\pi - \angle ACP}{2} = \frac{\pi}{4}.$$

Решение задачи 8.

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Сначала построим чертеж.
В данном случае можно было начать с построения окружности
или с построения окружности.

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

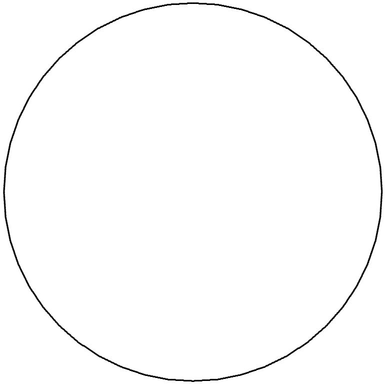
Начнем с построения окружности.

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

Начнем с построения окружности.

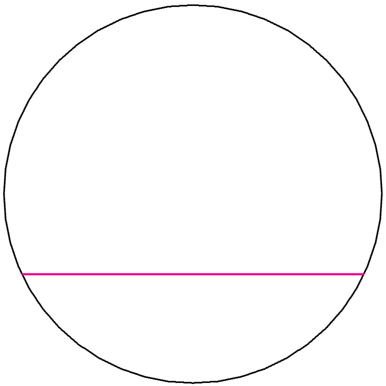


Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

Начнем с построения окружности.

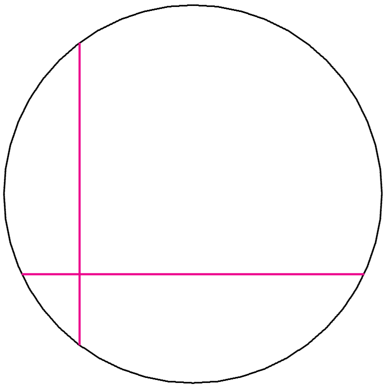


Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

Начнем с построения окружности.

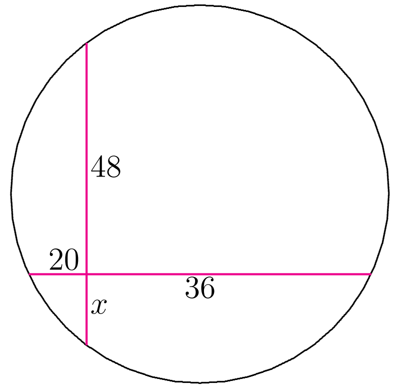


Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

Начнем с построения окружности.



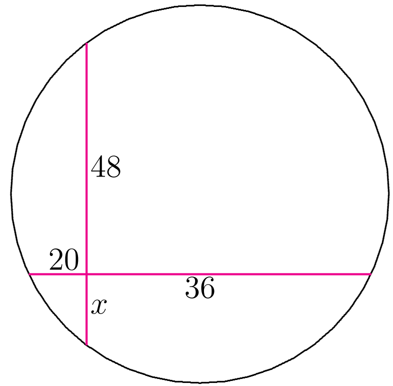
Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

Начнем с построения окружности.

Для удобства описания решения обозначим вершины буквами.



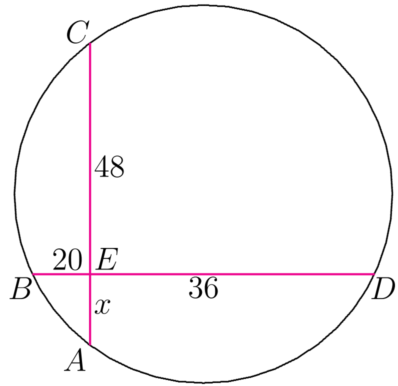
Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

Начнем с построения окружности.

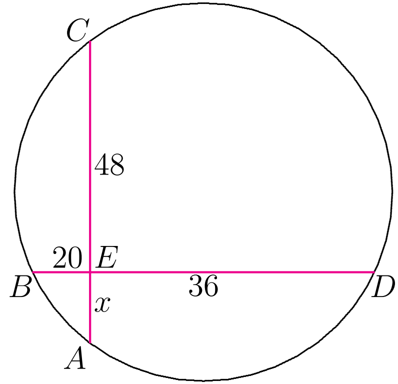
Для удобства описания решения обозначим вершины буквами.



Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Включим искомый отрезок и отрезки известной длины в треугольники.

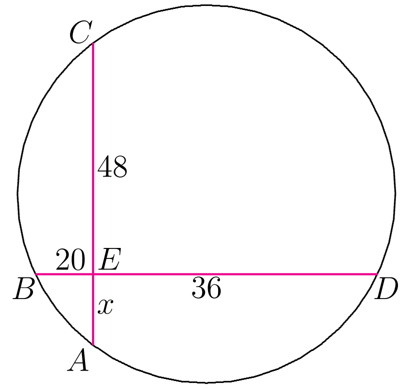


Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Включим искомый отрезок и отрезки известной длины в треугольники.

Например, так.

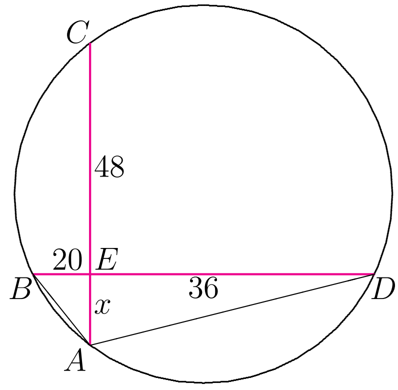


Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Включим искомый отрезок и отрезки известной длины в треугольники.

Например, так.

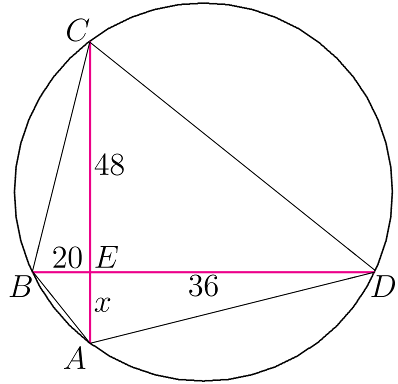


Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Включим искомый отрезок и отрезки известной длины в треугольники.

Например, так.

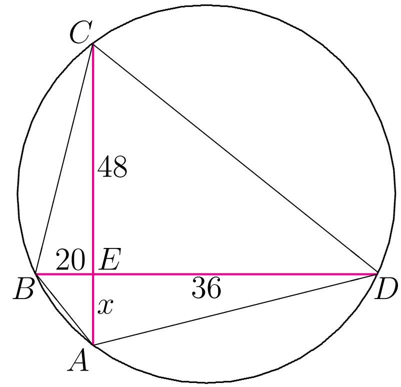


Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

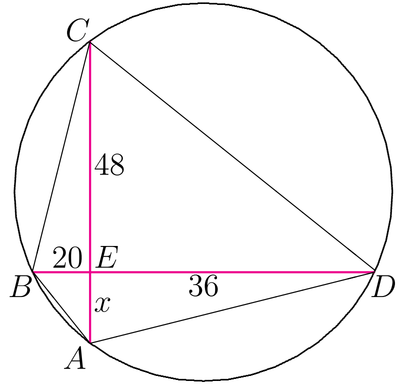
Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$BC^2 =$



Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.



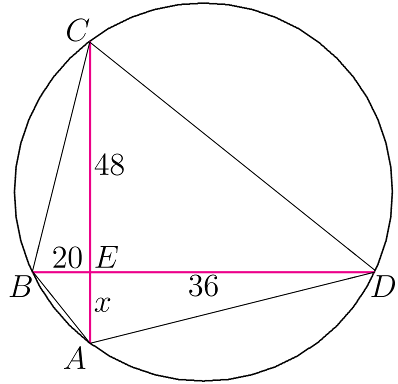
Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$BC^2 = BE^2 + CE^2 =$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

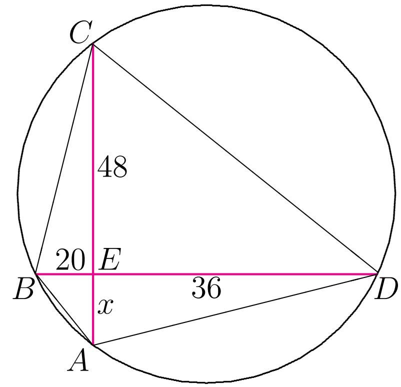


$BC^2 = BE^2 + CE^2 = 20^2 + 48^2 =$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



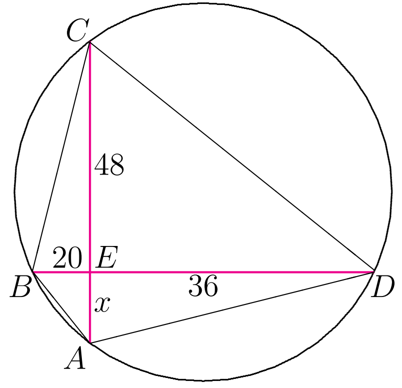
$BC^2 = BE^2 + CE^2 = 20^2 + 48^2 = 4^2(5^2 + 12^2) =$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

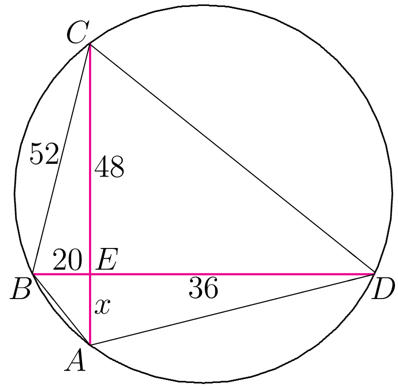
Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$BC^2 = BE^2 + CE^2 = 20^2 + 48^2 = 4^2(5^2 + 12^2) = 52^2.$



Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.



Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

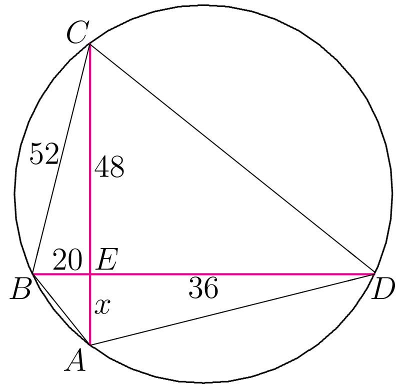
$BC^2 = BE^2 + CE^2 = 20^2 + 48^2 = 4^2(5^2 + 12^2) = 52^2$.

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

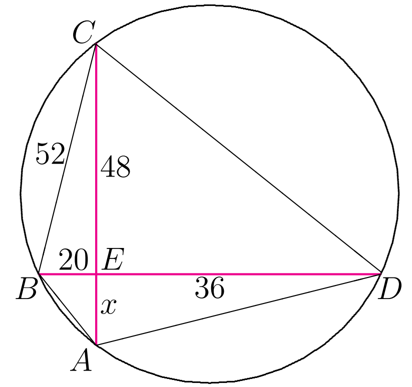
Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$CD^2 =$



Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

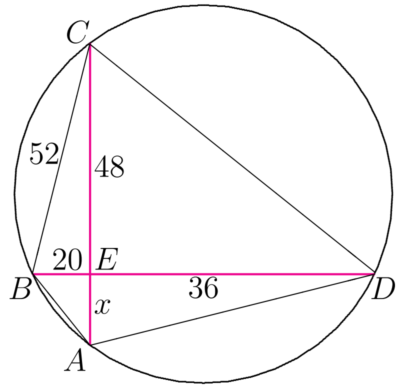


Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$CD^2 = DE^2 + CE^2 =$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

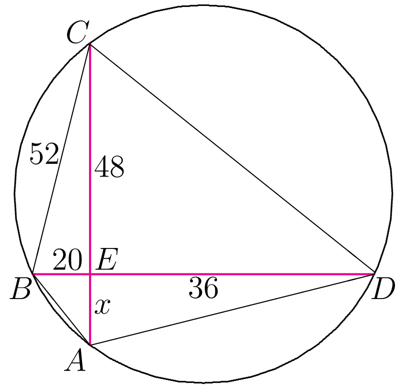


Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$CD^2 = DE^2 + CE^2 = 36^2 + 48^2 =$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

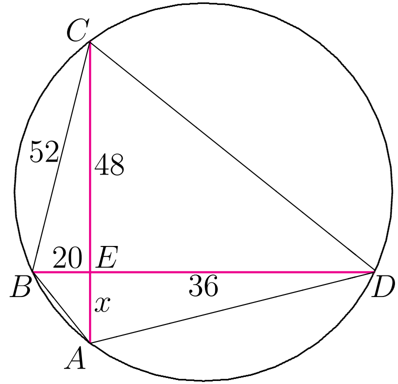


Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$CD^2 = DE^2 + CE^2 = 36^2 + 48^2 = 12^2(3^2 + 4^2) =$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.



Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

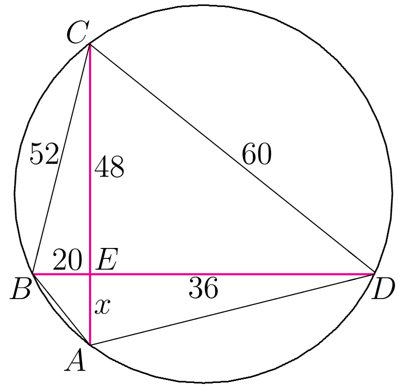
$CD^2 = DE^2 + CE^2 = 36^2 + 48^2 = 12^2(3^2 + 4^2) = 60^2.$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

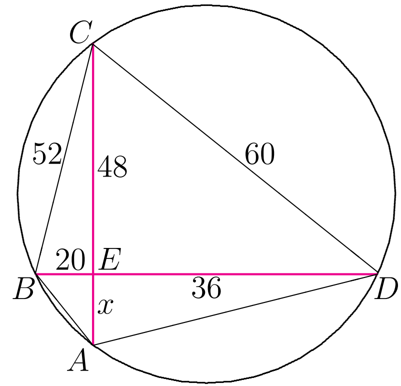
$CD^2 = DE^2 + CE^2 = 36^2 + 48^2 = 12^2(3^2 + 4^2) = 60^2$.



Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

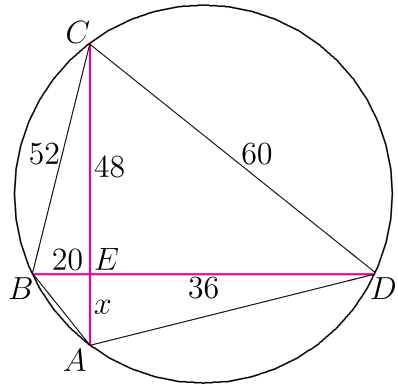


$$S_{\triangle ACD} =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

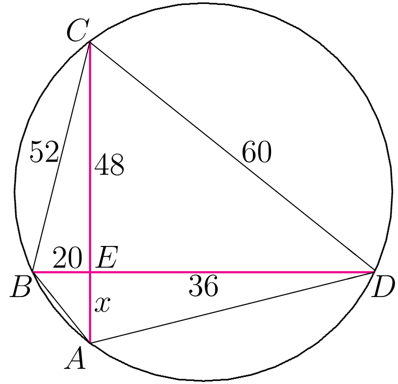


$$= \frac{1}{2} AC \cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=}$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

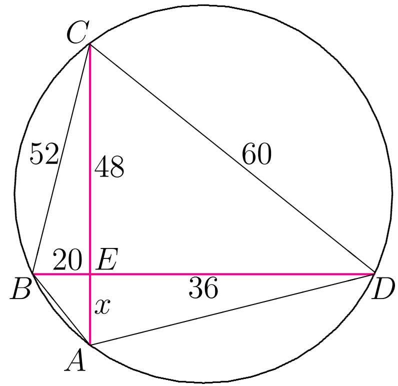


$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=}$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

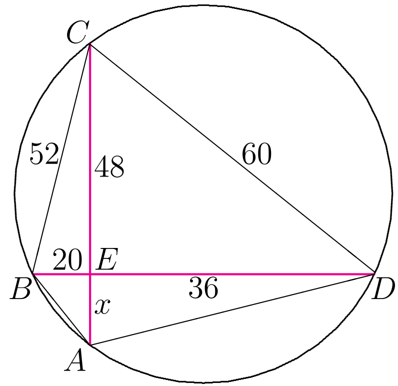


$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

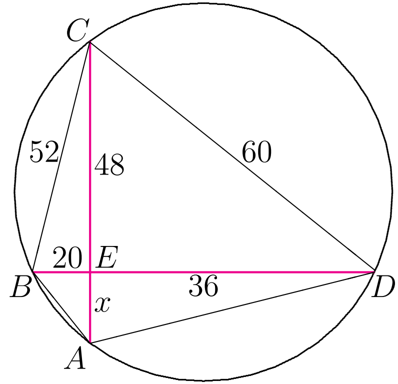


$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R},$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

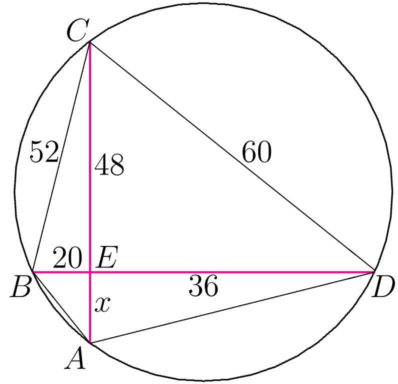


$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

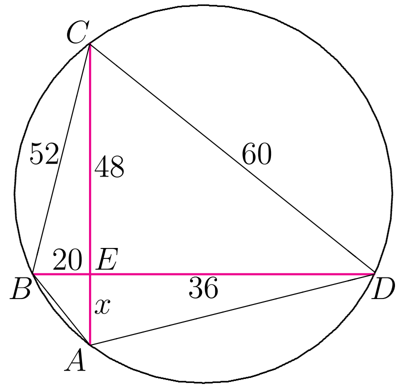


$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



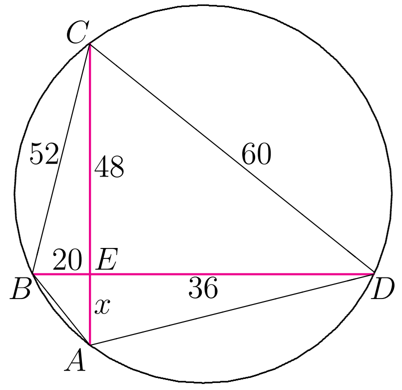
$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \stackrel{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

$$\stackrel{S_{\triangle BCD}}{=}$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



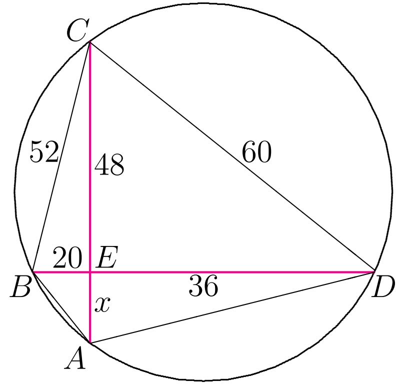
$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

$$= \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=}$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



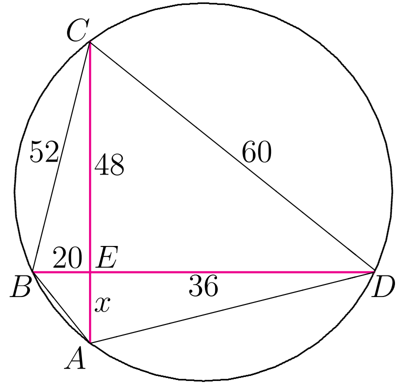
$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=}$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



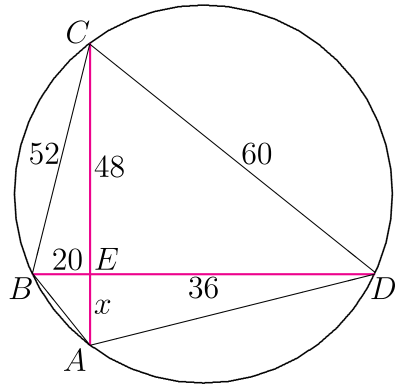
$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



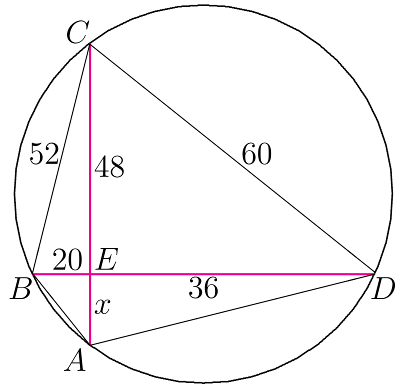
$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R},$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



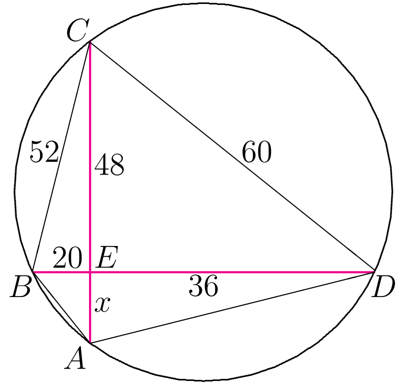
$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R}, \quad R =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



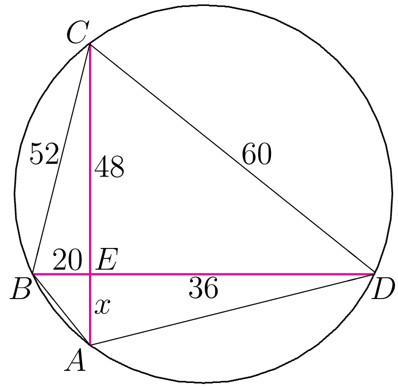
$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R}, \quad R = \frac{65}{2}.$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

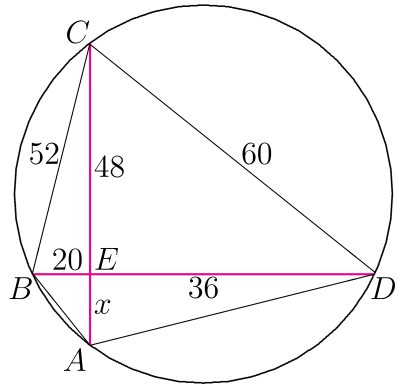
$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot (20+36)}{4R}, \quad R = \frac{65}{2}.$$

$$5\sqrt{x^2+36^2} =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

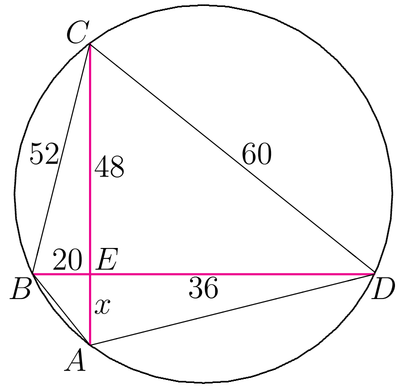


$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$
$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R}, \quad R = \frac{65}{2}.$$
$$5\sqrt{x^2+36^2} = 3\cdot 65,$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

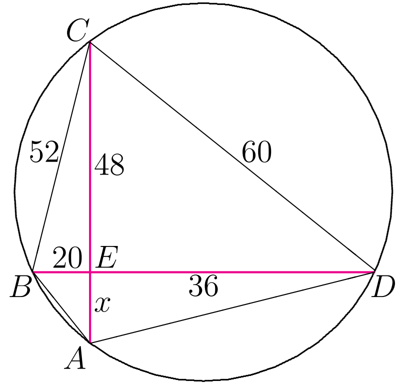
$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R}, \quad R = \frac{65}{2}.$$

$$5\sqrt{x^2+36^2} = 3\cdot 65, \quad x^2+36^2 =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

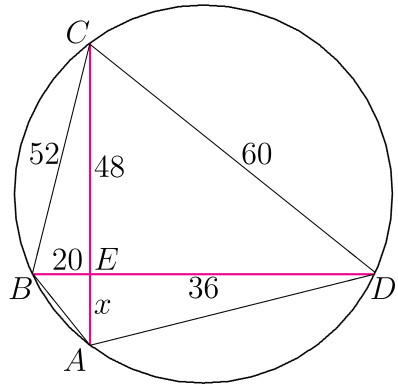
$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R}, \quad R = \frac{65}{2}.$$

$$5\sqrt{x^2+36^2} = 3\cdot 65, \quad x^2+36^2 = 39^2,$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

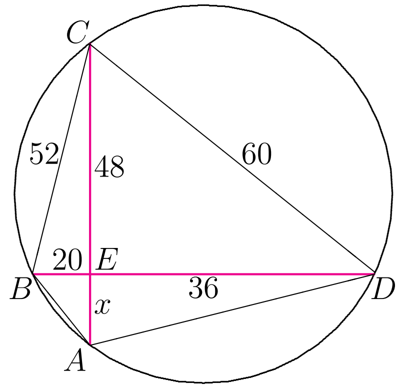


$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$
$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R}, \quad R = \frac{65}{2}.$$
$$5\sqrt{x^2+36^2} = 3\cdot 65, \quad x^2+36^2 = 39^2, \quad x^2 =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

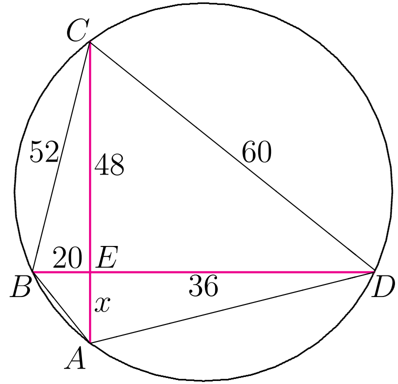
$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R}, \quad R = \frac{65}{2}.$$

$$5\sqrt{x^2+36^2} = 3\cdot 65, \quad x^2+36^2 = 39^2, \quad x^2 = (39^2-36^2) =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

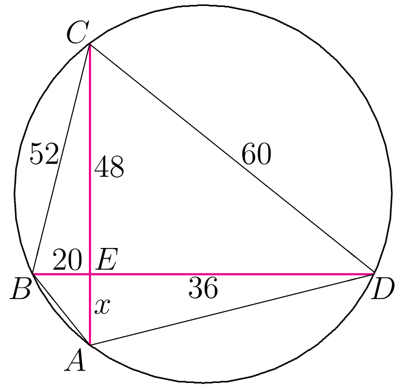
$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R}, \quad R = \frac{65}{2}.$$

$$5\sqrt{x^2+36^2} = 3\cdot 65, \quad x^2+36^2 = 39^2, \quad x^2 = (39^2-36^2) = (39-36)(39+36) =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.



$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R}, \quad R = \frac{65}{2}.$$

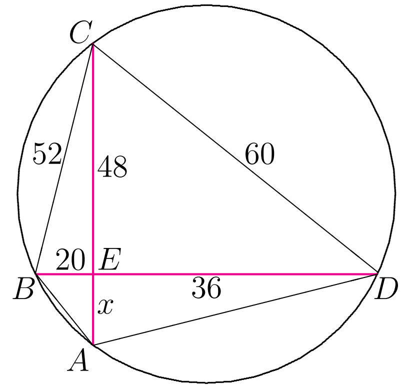
$$5\sqrt{x^2+36^2} = 3\cdot 65, \quad x^2+36^2 = 39^2, \quad x^2 = (39^2-36^2) = (39-36)(39+36) = 3\cdot 75.$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$



$$\frac{1}{2}(x+48)\cdot 36 = \frac{1}{2}AC\cdot DE \overset{S_{\triangle ACD}}{=} \frac{AC\cdot CD\cdot AD}{4R} = \frac{(x+48)\cdot 60\cdot\sqrt{x^2+36^2}}{4R}, \quad 6R = 5\sqrt{x^2+36^2}.$$

$$\frac{1}{2}(20+36)\cdot 48 = \frac{1}{2}BD\cdot CE \overset{S_{\triangle BCD}}{=} \frac{BC\cdot CD\cdot BD}{4R} = \frac{52\cdot 60\cdot(20+36)}{4R}, \quad R = \frac{65}{2}.$$

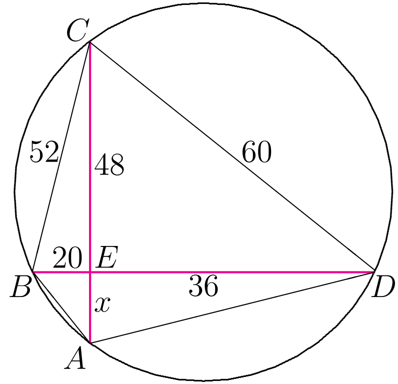
$$5\sqrt{x^2+36^2} = 3\cdot 65, \quad x^2+36^2 = 39^2, \quad x^2 = (39^2-36^2) = (39-36)(39+36) = 3\cdot 75.$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$



Решение с помощью подобия треугольников.

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

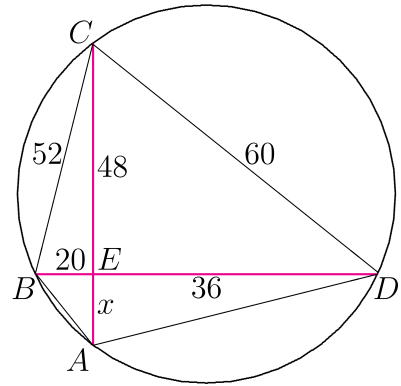
Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$

Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA.$

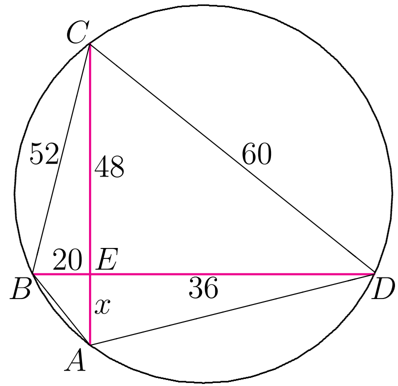


Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$



Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA.$

«По двум углам»:

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

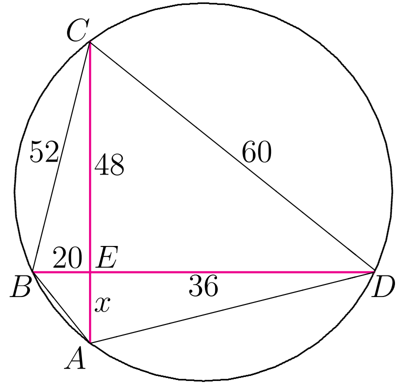
Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$

Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA$.



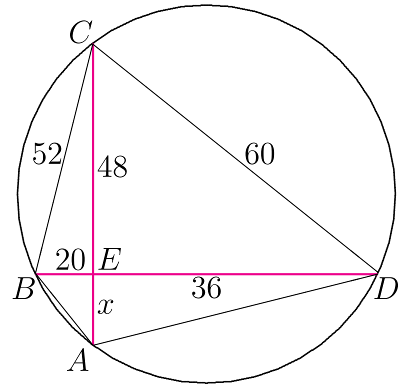
«По двум углам»: $\angle CEB = \dfrac{\pi}{2} =$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$



Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA$.

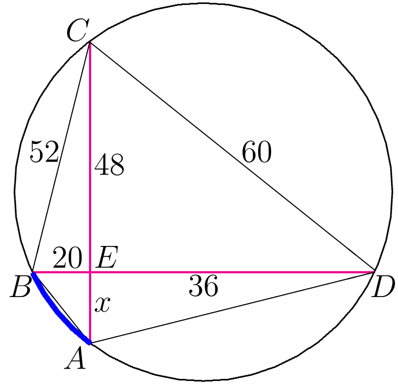
«По двум углам»: $\angle CEB = \dfrac{\pi}{2} = \angle DEA$,

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$



Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA.$

«По двум углам»: $\angle CEB = \dfrac{\pi}{2} = \angle DEA,$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

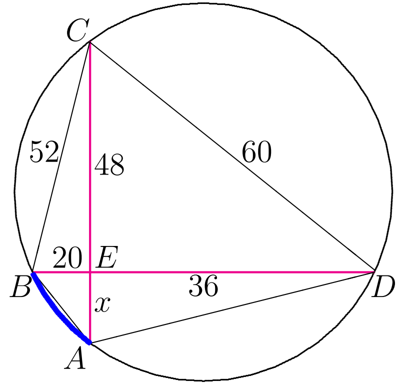
Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$

Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA$.



«По двум углам»: $\angle CEB = \dfrac{\pi}{2} = \angle DEA, \quad \angle BCA =$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

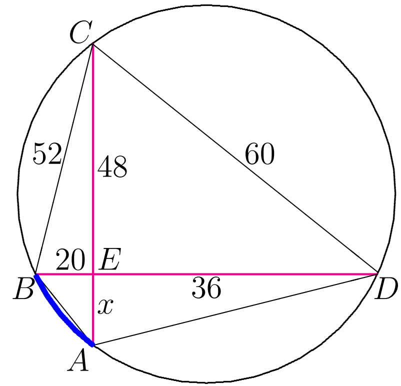
Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$

Решение с помощью подобия треугольников.

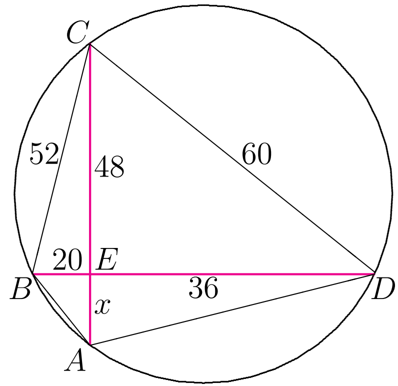
$\triangle CEB \sim \triangle DEA.$



«По двум углам»: $\angle CEB = \dfrac{\pi}{2} = \angle DEA, \quad \angle BCA = \angle BDA.$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.



Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$

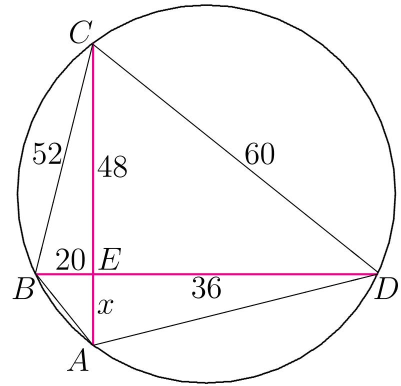
Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA.$

$\dfrac{AE}{} = \dfrac{}{},$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.



Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$

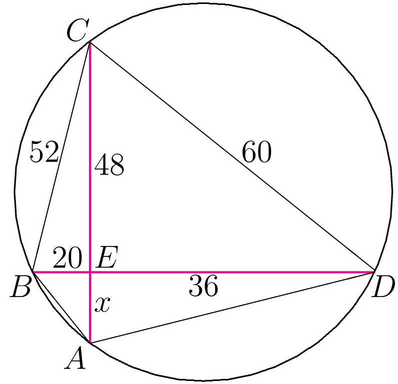
Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA.$

$$\frac{AE}{} = \frac{ED}{},$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответт.



Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$

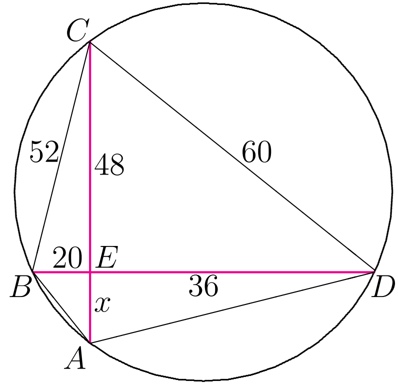
Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA.$

$$\frac{AE}{BE} = \frac{ED}{},$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.



Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$

Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA.$

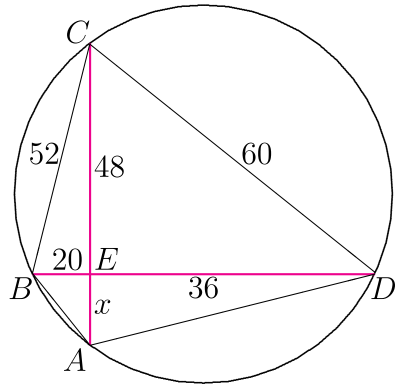
$$\frac{AE}{BE} = \frac{ED}{EC}, \quad \frac{x}{20} =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.

Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$



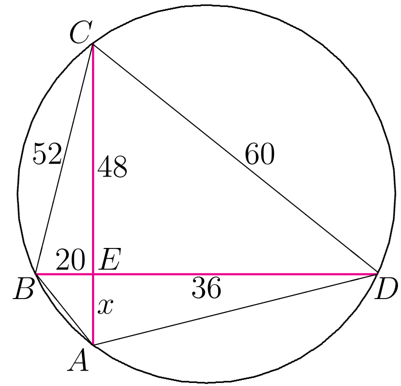
Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA$.

$$\frac{AE}{BE} = \frac{ED}{EC}, \quad \frac{x}{20} = \frac{36}{48},$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.



Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$

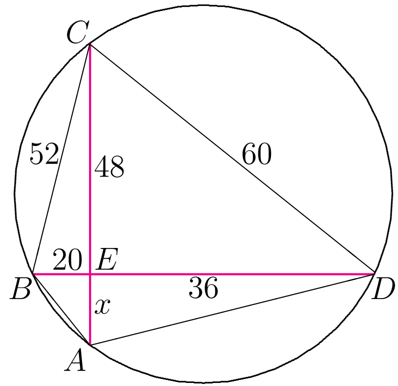
Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA$.

$$\frac{AE}{BE} = \frac{ED}{EC}, \quad \frac{x}{20} = \frac{36}{48}, \quad x =$$

Задача 8. Две взаимно перпендикулярные хорды окружности точкой их пересечения делятся на отрезки: у первой они имеют длину 20 и 36, у второй один из отрезков имеет длину 48. Найти длину второго отрезка на последней хорде.

Ответ.



Решение с помощью окружности, описанной около $\triangle BCD$ и $\triangle ACD$.

$\boxed{x = 15.}$

Решение с помощью подобия треугольников.

$\triangle CEB \sim \triangle DEA.$

$$\frac{AE}{BE} = \frac{ED}{EC}, \quad \frac{x}{20} = \frac{36}{48}, \quad x = 15.$$

Решение задачи 9.

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

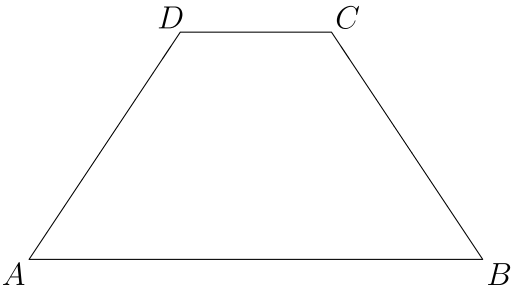
Ответ.

Сначала построим чертеж.
В данном случае это не сложно.

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

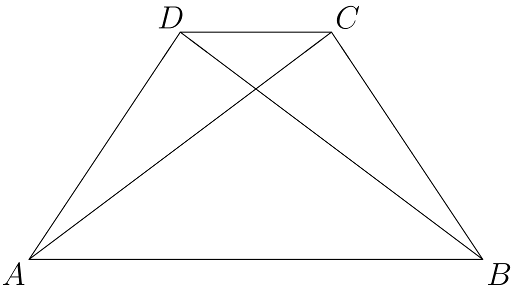
Сначала построим чертеж.
В данном случае это не сложно.



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

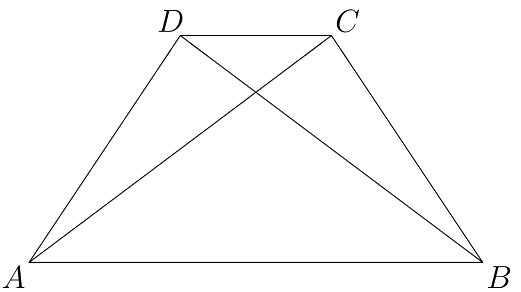
Сначала построим чертеж.
В данном случае это не сложно.



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

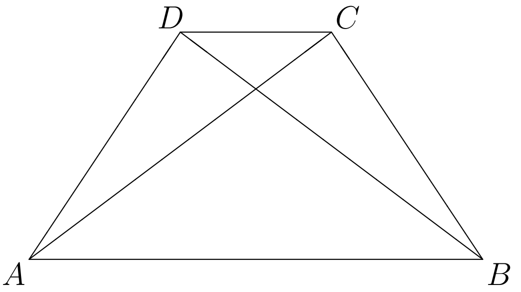
Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника:



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

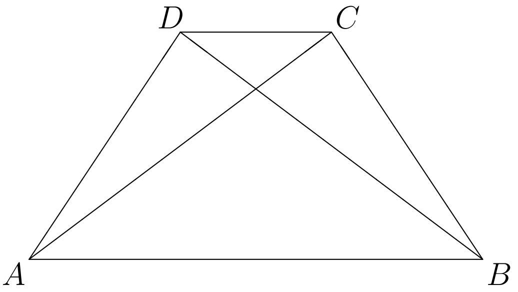
Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника:
формула Герона,



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

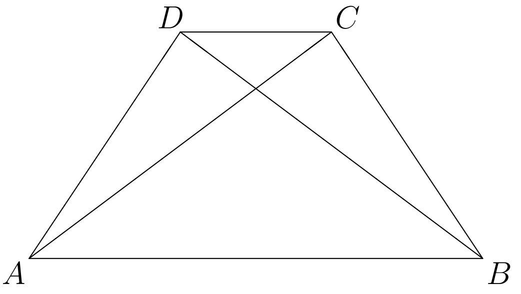
Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности,



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

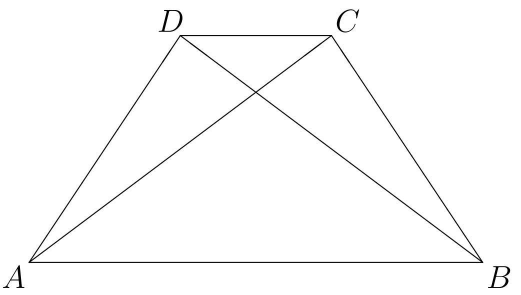
Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности, длины сторон и синус угла между ними,



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

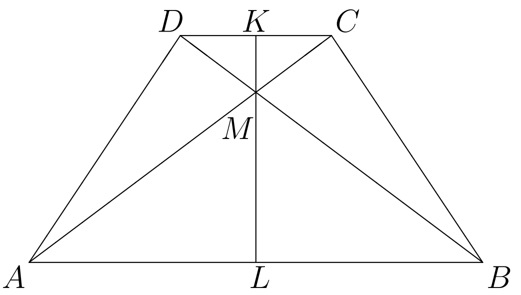
Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности, длины сторон и синус угла между ними, высота треугольника.



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности, длины сторон и синус угла между ними, высота треугольника.

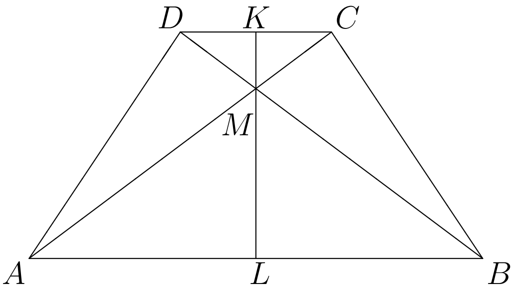


Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности, длины сторон и синус угла между ними, высота треугольника.

Надо найти площадь

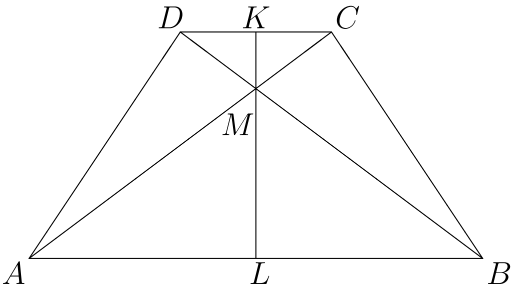


Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности, длины сторон и синус угла между ними, высота треугольника.

Надо найти площадь $\triangle AMD$.

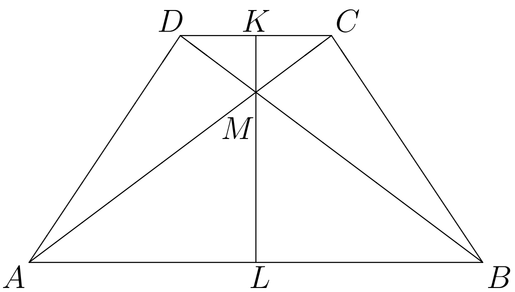


Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности, длины сторон и синус угла между ними, высота треугольника.

Надо найти площадь $\triangle AMD$.

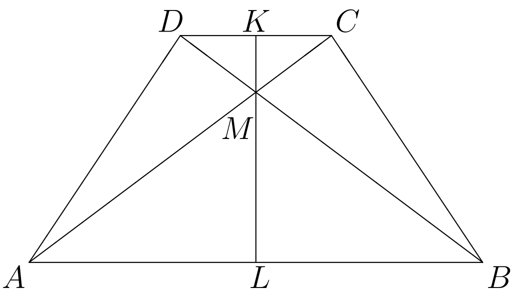


Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности, длины сторон и синус угла между ними, высота треугольника.

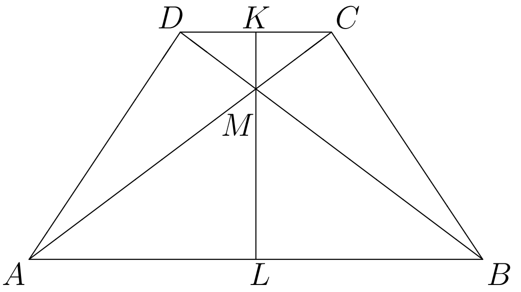
Надо найти площадь $\triangle AMD$.



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности, длины сторон и синус угла между ними, высота треугольника.



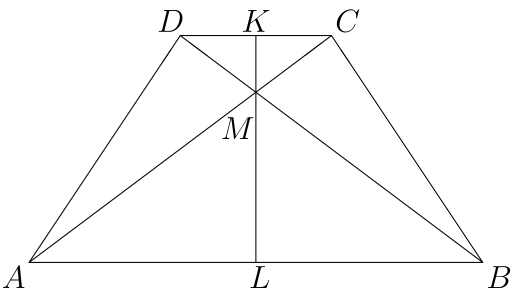
Надо найти площадь $\triangle AMD$.

У треугольников AMB и AMD

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности, длины сторон и синус угла между ними, высота треугольника.



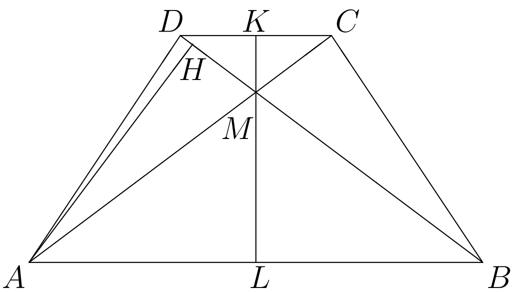
Надо найти площадь $\triangle AMD$.

У треугольников AMB и AMD общая высота.

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

Базовые ассоциации с понятием площадь треугольника: формула Герона, вписанная и описанная окружности, длины сторон и синус угла между ними, высота треугольника.



Надо найти площадь $\triangle AMD$.

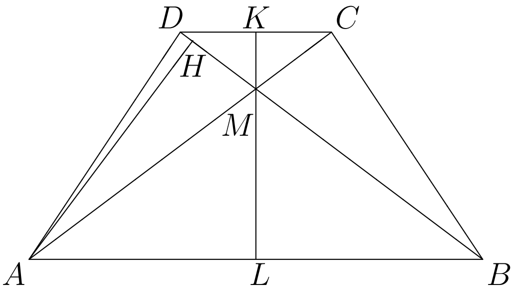
У треугольников AMB и AMD общая высота.

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

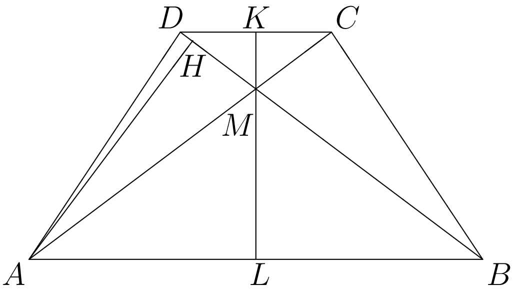
$\triangle AMB \sim \triangle CMD$

(поскольку



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.



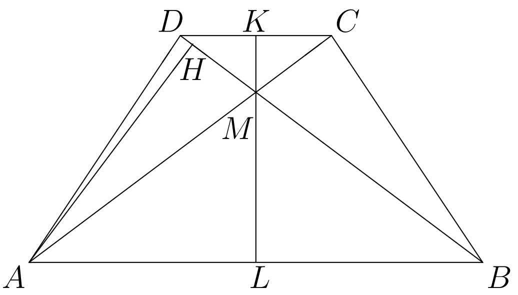
$\triangle AMB \sim \triangle CMD$

(поскольку $\angle AMB = \angle CMD$ и $\angle CAB = \angle ACD$).

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

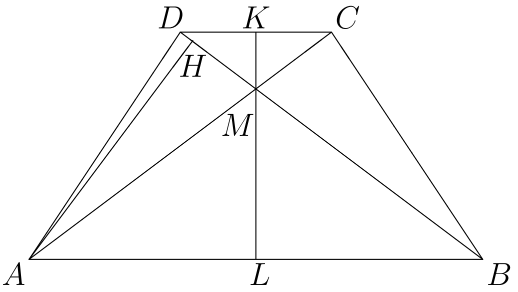
$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} =$$



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

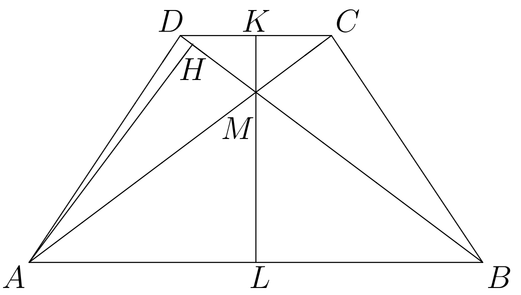
$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} =$$



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

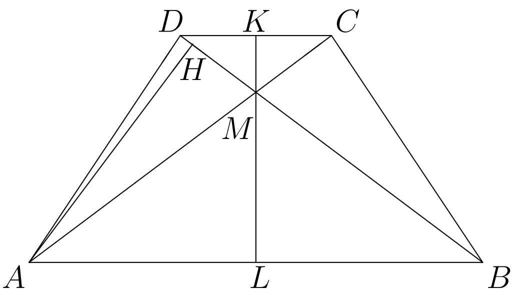


Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

$$\begin{cases} \quad = 2S_{\triangle AMB} \\ \end{cases}$$

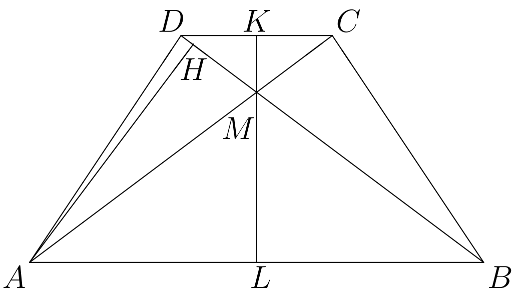


Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} \\ \end{cases}$$

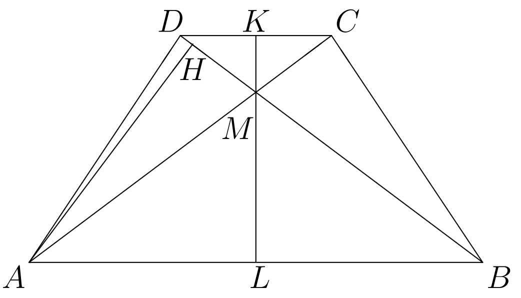


Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML \\ \\ \end{array} \right.$$

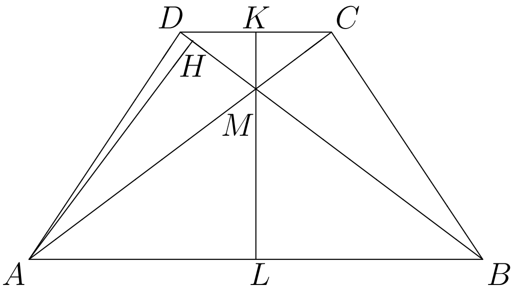


Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

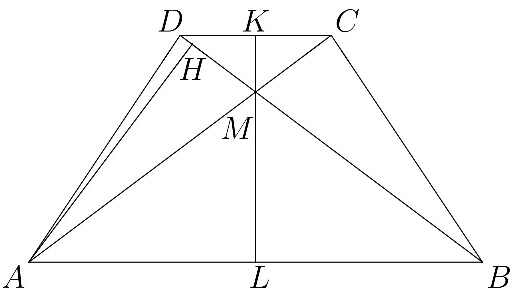
$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ \end{cases}$$



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.



$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

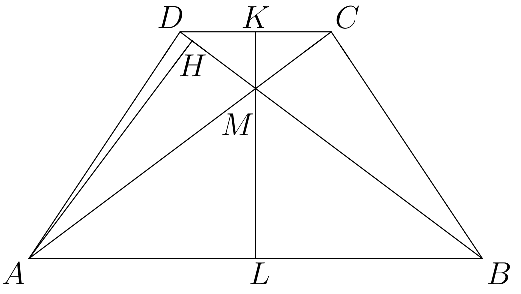
$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ \qquad\quad = 2S_{\triangle AMB} \end{cases}$$

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

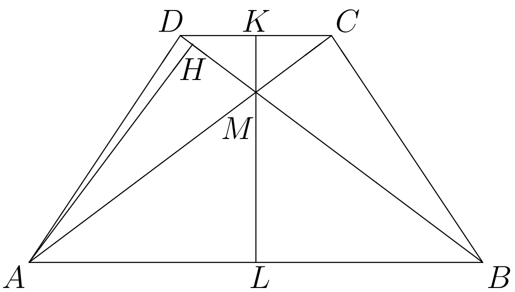
$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} \end{cases}$$



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.



$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

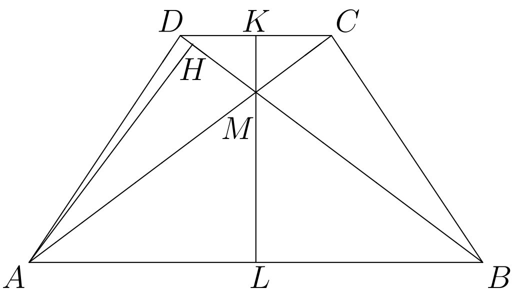
$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = \end{cases}$$

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

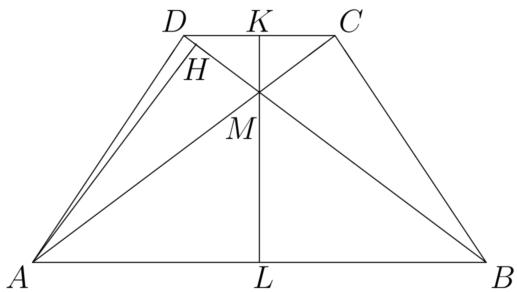
$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD \cdot MK. \end{cases}$$



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$



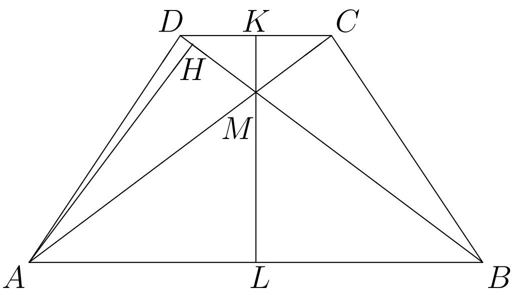
$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD \cdot MK. \end{cases}$$

$\lambda^2 =$

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.

$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

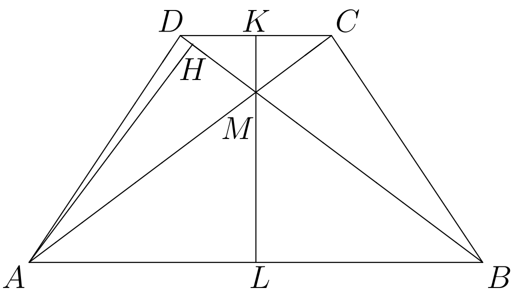


$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD \cdot MK. \end{cases}$$

$$\lambda^2 = \frac{2 \cdot 36}{2 \cdot 16},$$

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.



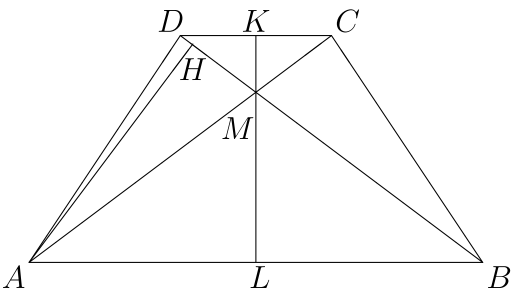
$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD \cdot MK. \end{cases}$$

$$\lambda^2 = \frac{2 \cdot 36}{2 \cdot 16}, \quad \lambda =$$

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.



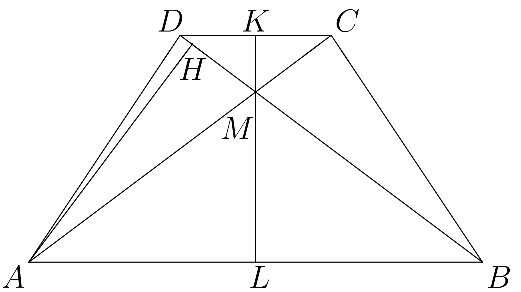
$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

$$\begin{cases} 2\cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB\cdot ML = \lambda CD\cdot\lambda\cdot KM, \\ 2\cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD\cdot MK. \end{cases}$$

$$\lambda^2 = \frac{2\cdot 36}{2\cdot 16}, \quad \lambda = \frac{3}{2}.$$

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.



$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \ \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

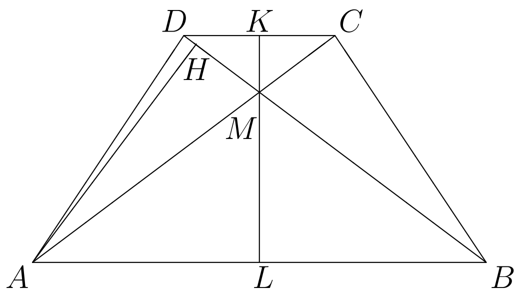
$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD \cdot MK. \end{cases}$$

$$\lambda^2 = \frac{2 \cdot 36}{2 \cdot 16}, \quad \lambda = \frac{3}{2}.$$

$$\lambda = \frac{MB}{DM} \ \Rightarrow$$

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.



$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

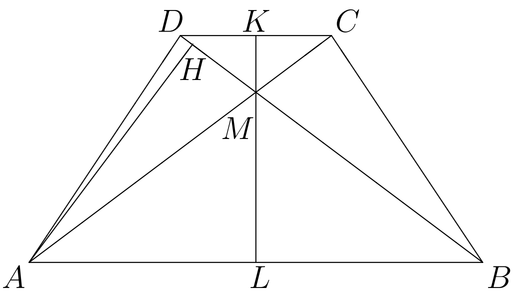
$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD \cdot MK. \end{cases}$$

$$\lambda^2 = \frac{2 \cdot 36}{2 \cdot 16}, \quad \lambda = \frac{3}{2}.$$

$$\lambda = \frac{MB}{DM} \Rightarrow S_{\triangle AMB} =$$

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.



$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

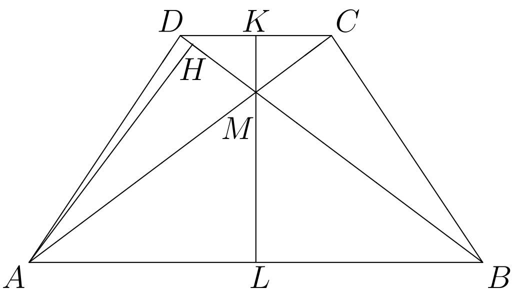
$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD \cdot MK. \end{cases}$$

$$\lambda^2 = \frac{2 \cdot 36}{2 \cdot 16}, \quad \lambda = \frac{3}{2}.$$

$$\lambda = \frac{MB}{DM} \Rightarrow S_{\triangle AMB} = \frac{1}{\lambda} \cdot S_{\triangle DMA} =$$

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

Ответ.



$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD \cdot MK. \end{cases}$$

$$\lambda^2 = \frac{2 \cdot 36}{2 \cdot 16}, \quad \lambda = \frac{3}{2}.$$

$$\lambda = \frac{MB}{DM} \Rightarrow S_{\triangle AMB} = \frac{1}{\lambda} \cdot S_{\triangle DMA} = \frac{1}{3/2} \cdot 36 =$$

Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

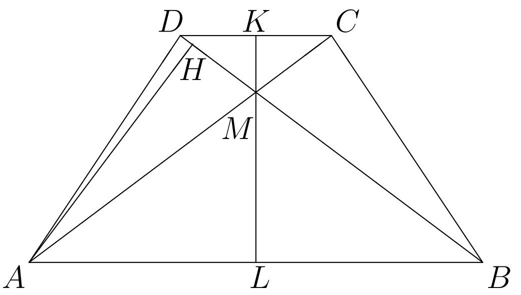
Ответ.

$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD \cdot MK. \end{cases}$$

$$\lambda^2 = \frac{2 \cdot 36}{2 \cdot 16}, \quad \lambda = \frac{3}{2}.$$

$$\lambda = \frac{MB}{DM} \Rightarrow S_{\triangle AMB} = \frac{1}{\lambda} \cdot S_{\triangle DMA} = \frac{1}{3/2} \cdot 36 = 24.$$



Задача 9. В равнобедренной трапеции проведены диагонали. Площадь треугольника с вершинами, совпадающими с концами нижнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 36, а площадь треугольника с вершинами верхнего основания трапеции и точкой пересечения диагоналей, равна 16. Найдите площади треугольника, с вершинами в концах одной из боковых сторон и точке пересечения диагоналей.

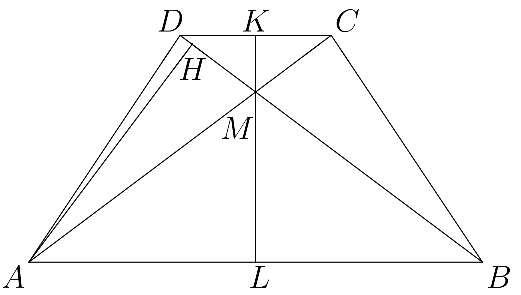
Ответ.

$$\triangle AMB \sim \triangle CMD \Rightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{MB}{MD} = \frac{ML}{KM} = \lambda$$

$$\begin{cases} 2 \cdot 36 = 2S_{\triangle AMB} = AB \cdot ML = \lambda CD \cdot \lambda \cdot KM, \\ 2 \cdot 16 = 2S_{\triangle AMB} = CD \cdot MK. \end{cases}$$

$$\lambda^2 = \frac{2 \cdot 36}{2 \cdot 16}, \quad \lambda = \frac{3}{2}.$$

$$\lambda = \frac{MB}{DM} \Rightarrow S_{\triangle AMB} = \frac{1}{\lambda} \cdot S_{\triangle DMA} = \frac{1}{3/2} \cdot 36 = 24.$$



Решение задачи 10.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.
Сначала построим чертеж.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Сначала построим чертеж.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

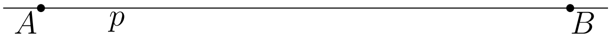
Ответ.

Сначала построим чертеж.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Сначала построим чертеж.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

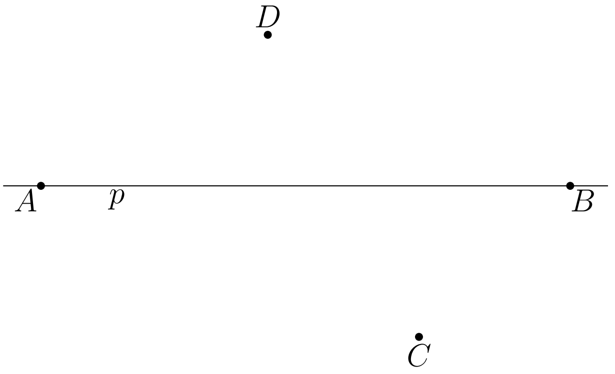
Ответ.

Сначала построим чертеж.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

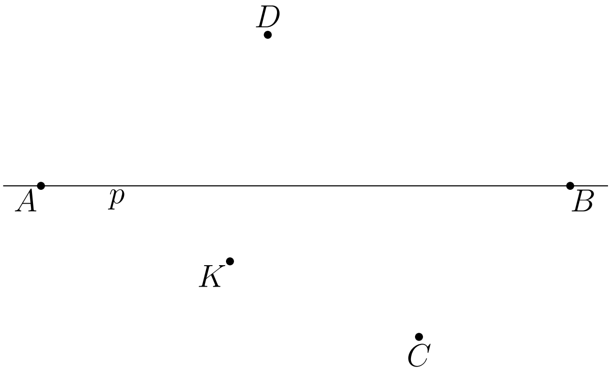
Сначала построим чертеж.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

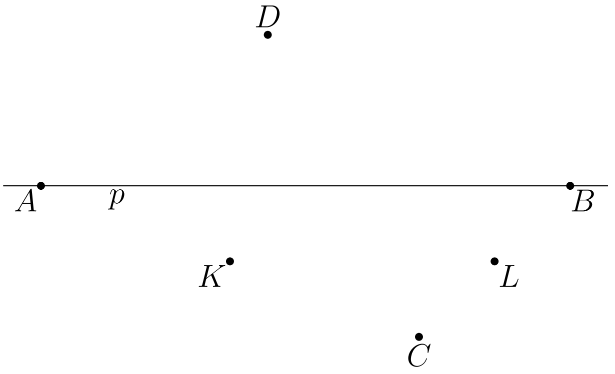
Сначала построим чертеж.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

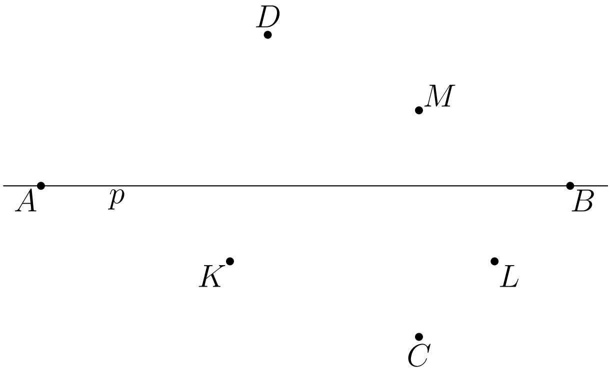
Сначала построим чертеж.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

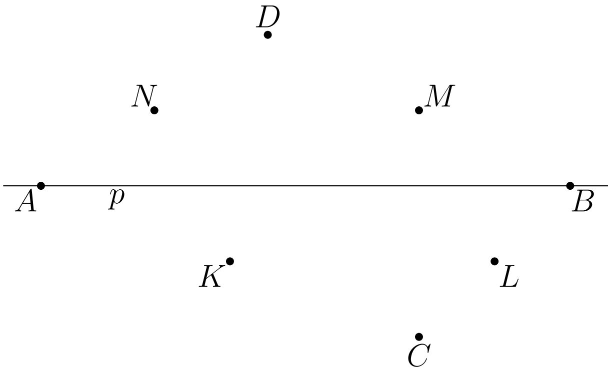
Сначала построим чертеж.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответт.

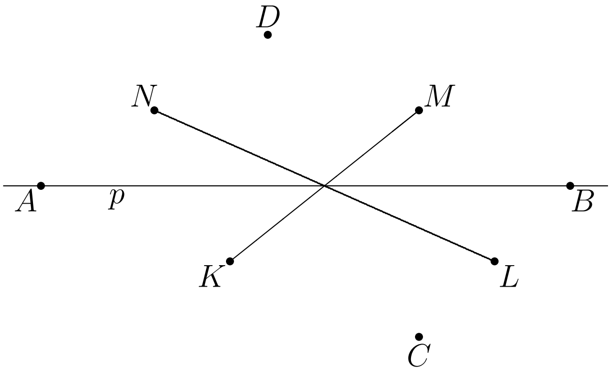
Сначала построим чертеж.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

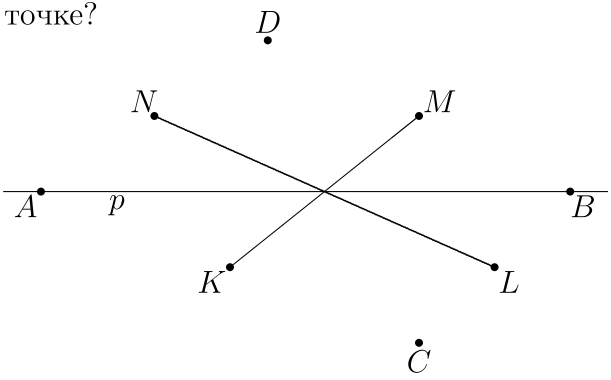
Сначала построим чертеж.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?



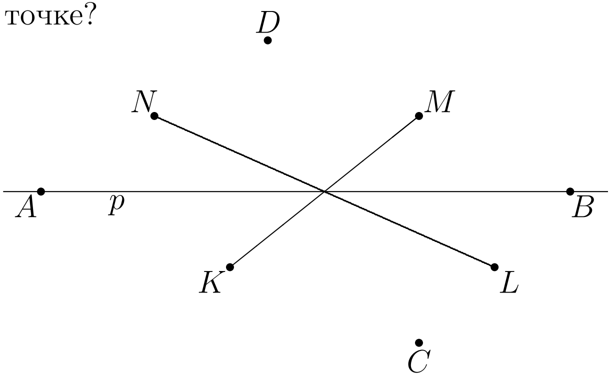
Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

(т.е. без использования векторного и координатного методов)...



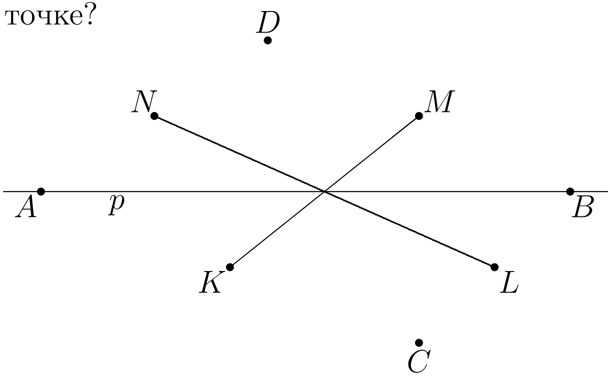
Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

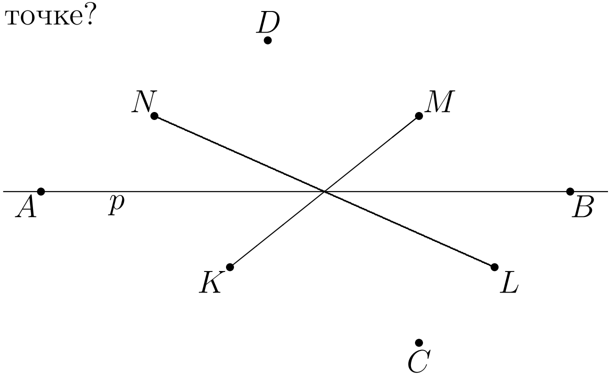
Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

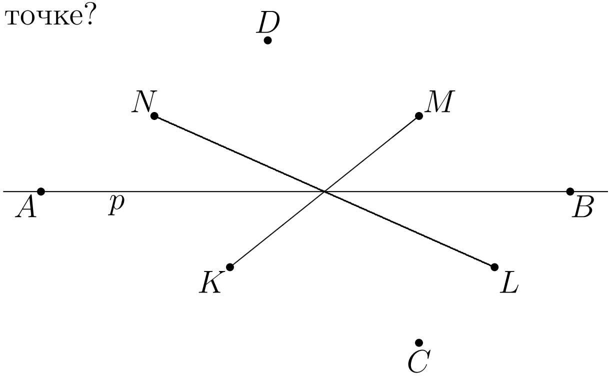
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

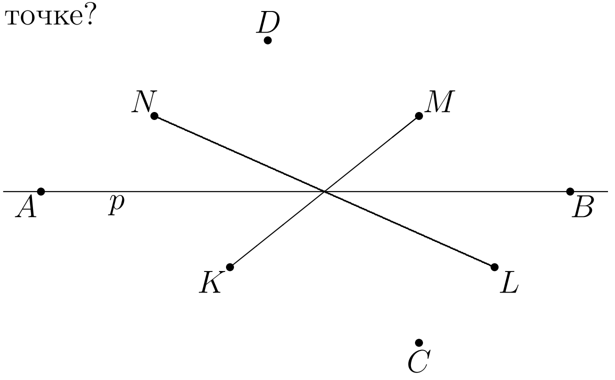
Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

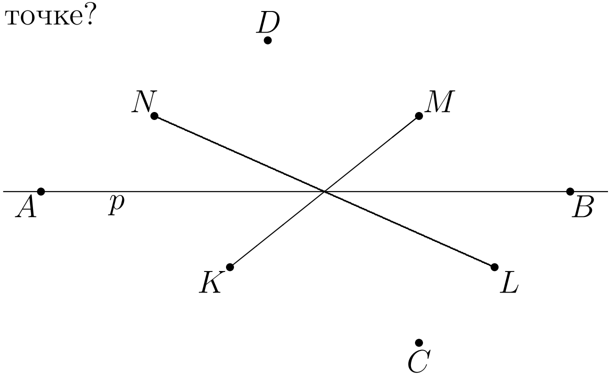
Имеется 3 геометрических способа:

1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

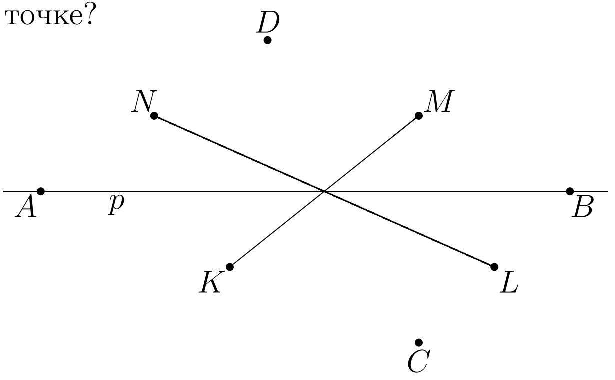
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

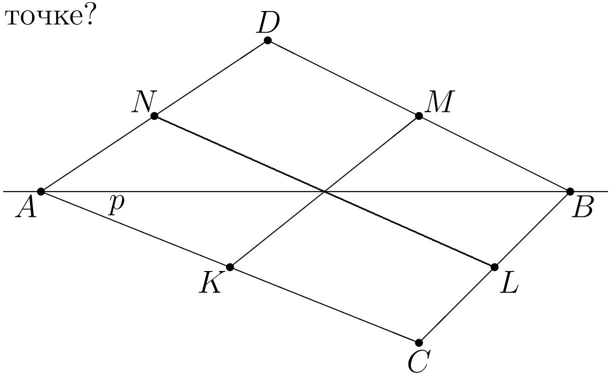
Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.



Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

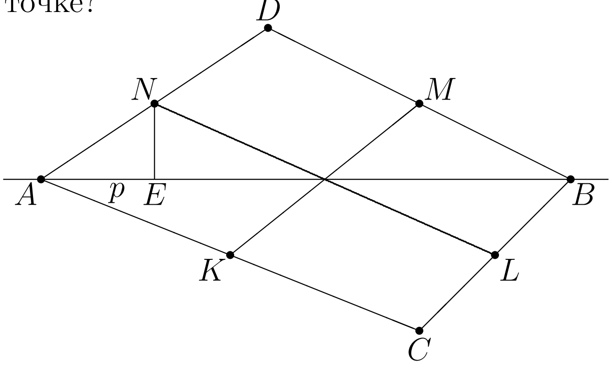
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.

Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

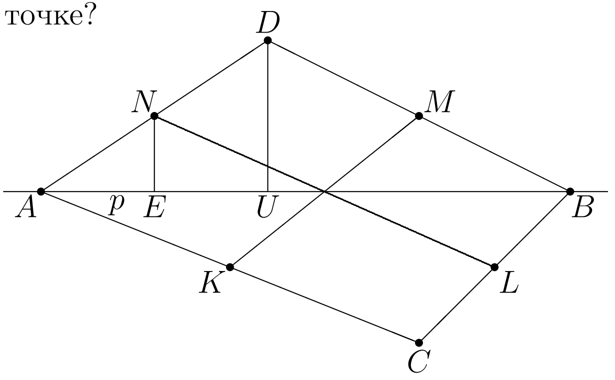
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.

Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

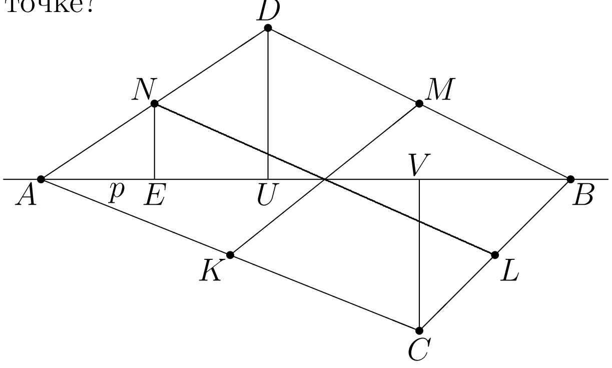
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

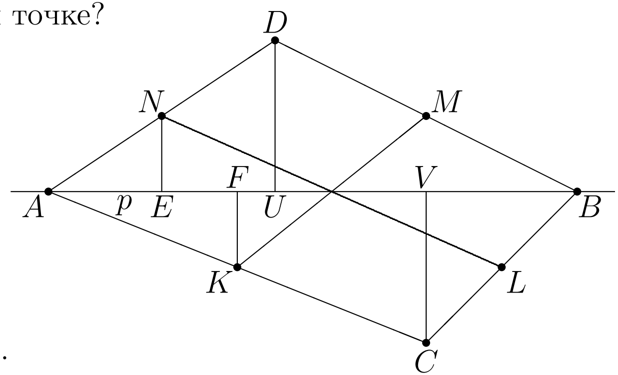
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.

Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

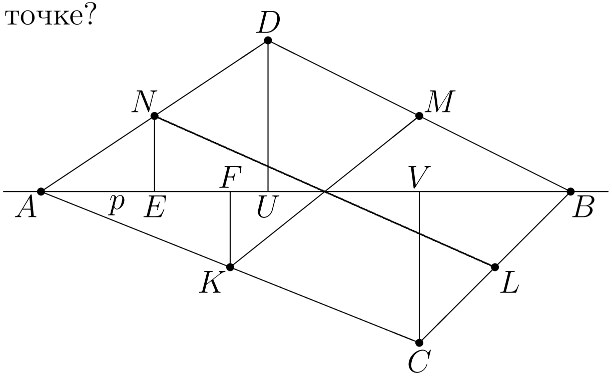
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.

Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

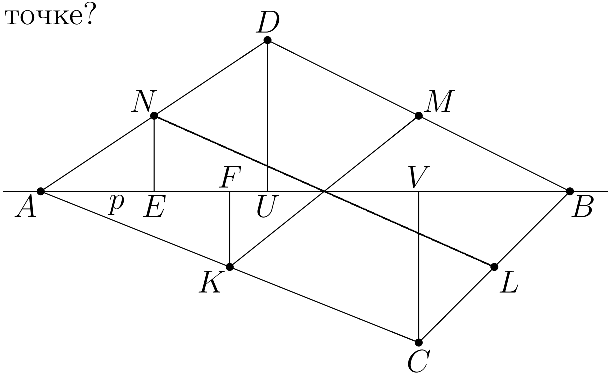


$\triangle ADU \sim$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

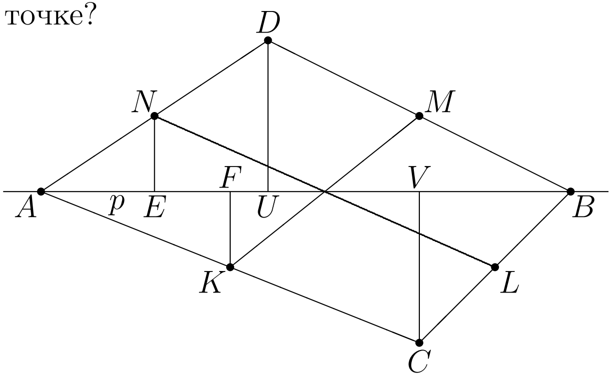
Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



$\triangle ADU \sim \triangle ANE \;\Rightarrow$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



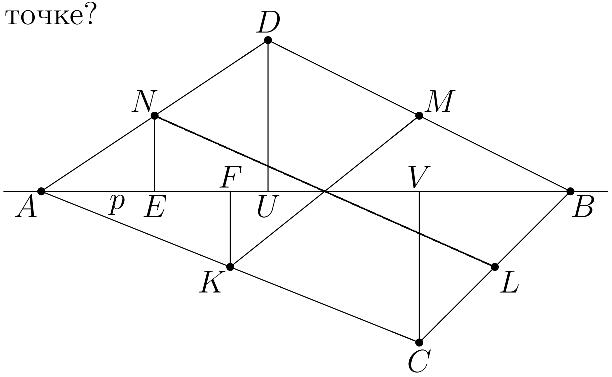
Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE} =$$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

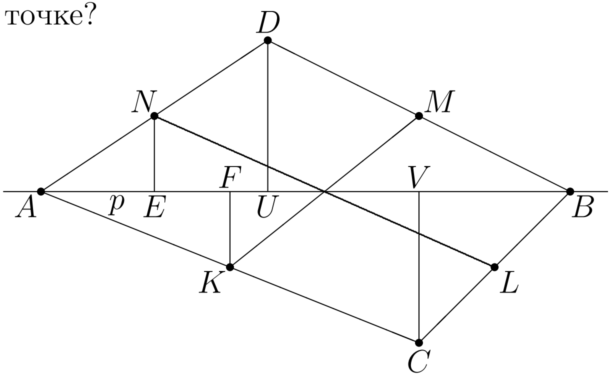
Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE} = \frac{AD}{AN} =$$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

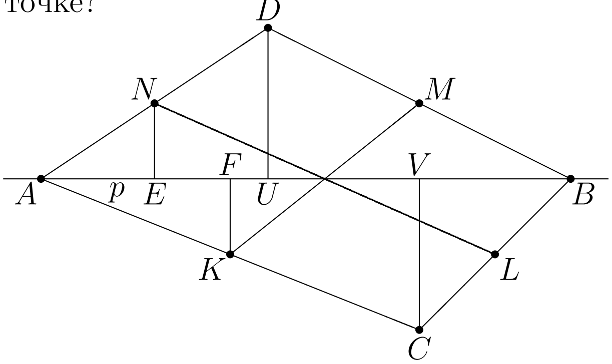


Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE} = \frac{AD}{AN} = 2,$$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

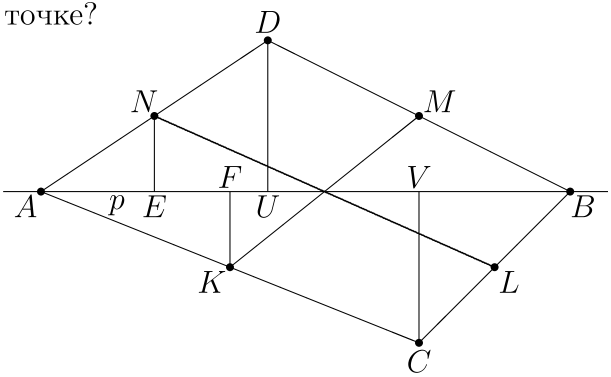


Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \;\Rightarrow\; \frac{DU}{NE}=\frac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \;\Rightarrow$$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.

Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE} = \frac{AD}{AN} = 2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF} =$$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

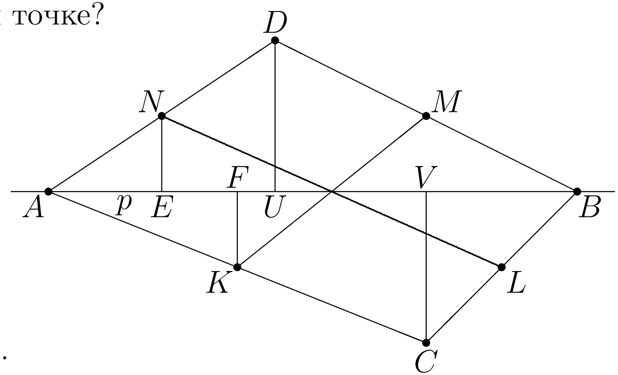
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.

Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

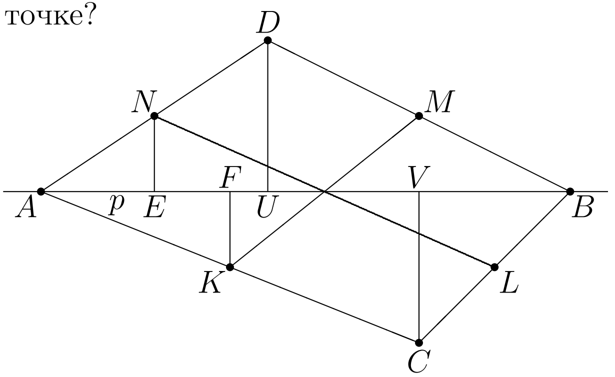


$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \;\Rightarrow\; \frac{DU}{NE} = \frac{AD}{AN} = 2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \;\Rightarrow\; \frac{CV}{KF} = \frac{AC}{AK} =$$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE}=\frac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF}=\frac{AC}{AK}=2.$$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

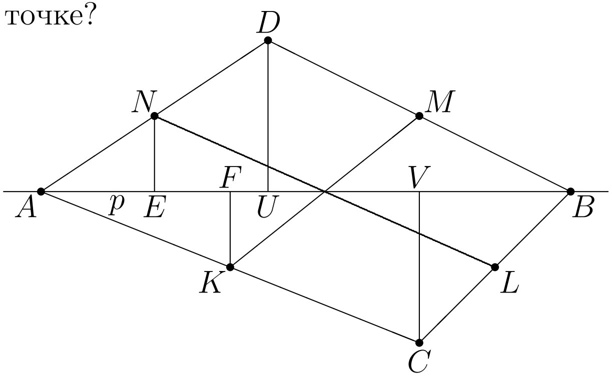
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.

Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

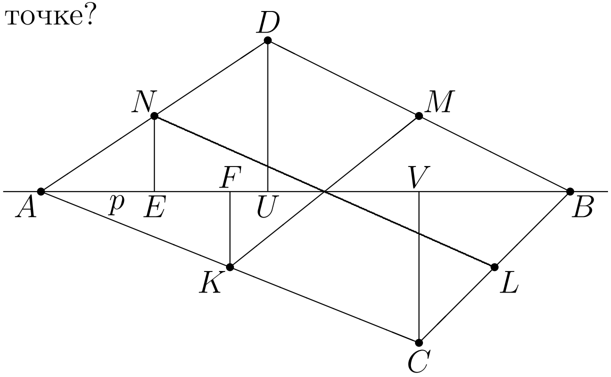


$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE}=\frac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF}=\frac{AC}{AK}=2.$$

Поэтому

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.

Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

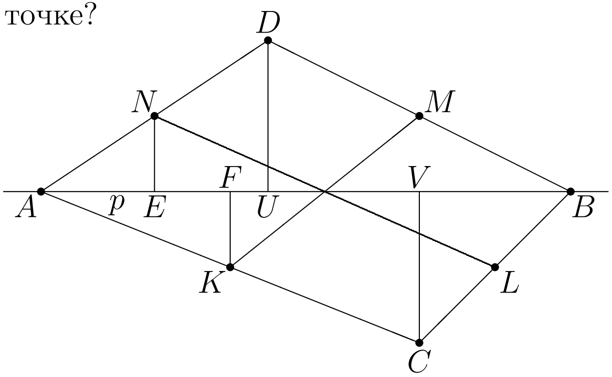
$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE} = \frac{AD}{AN} = 2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF} = \frac{AC}{AK} = 2.$$

Поэтому $NE =$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

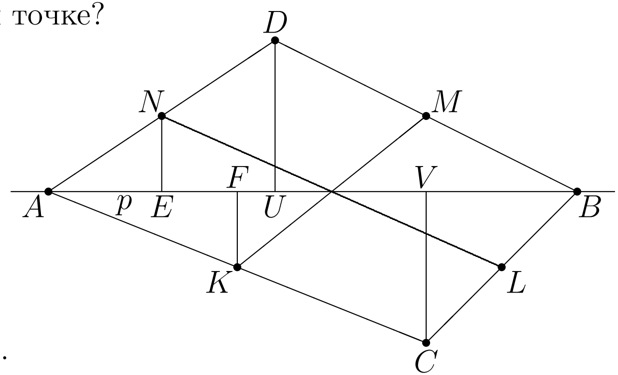


$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \dfrac{DU}{NE}=\dfrac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \dfrac{CV}{KF}=\dfrac{AC}{AK}=2.$

Поэтому $NE = DU/2 =$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

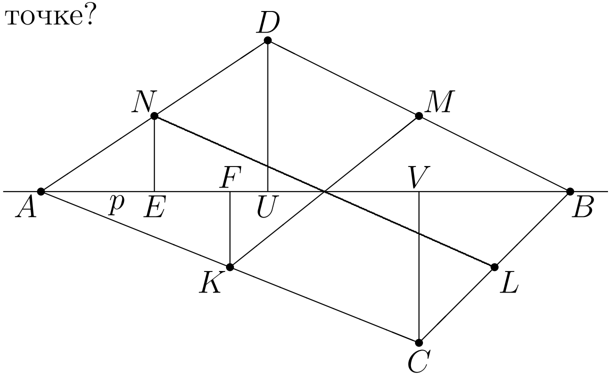
$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \;\Rightarrow\; \frac{DU}{NE}=\frac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \;\Rightarrow\; \frac{CV}{KF}=\frac{AC}{AK}=2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 =$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



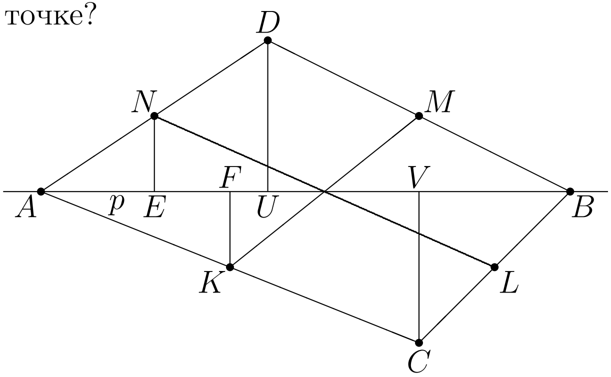
$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \;\Rightarrow\; \frac{DU}{NE} = \frac{AD}{AN} = 2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \;\Rightarrow\; \frac{CV}{KF} = \frac{AC}{AK} = 2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK =$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

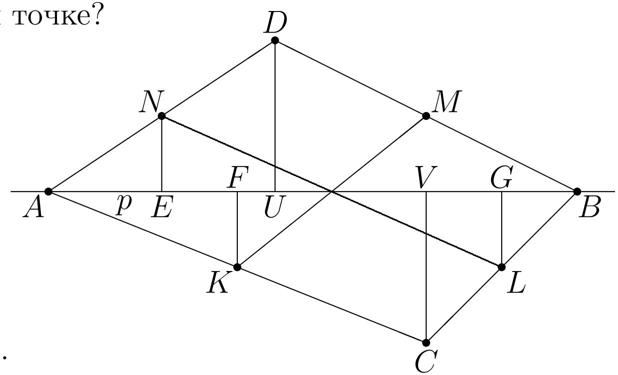


$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE}=\frac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF}=\frac{AC}{AK}=2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



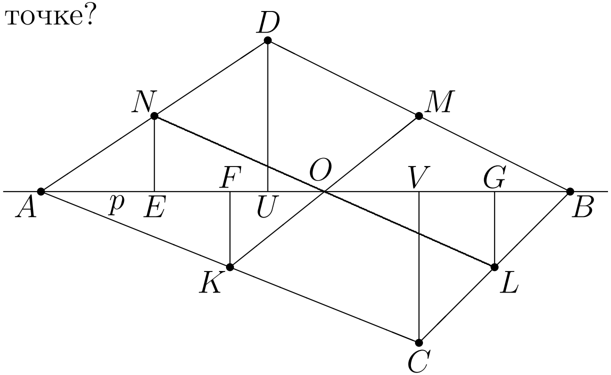
Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE} = \frac{AD}{AN} = 2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF} = \frac{AC}{AK} = 2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE} = \frac{AD}{AN} = 2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF} = \frac{AC}{AK} = 2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

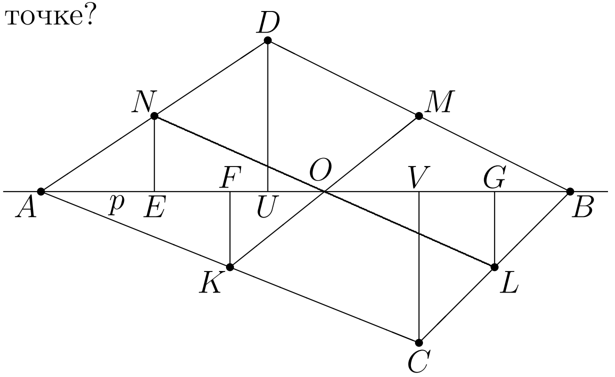
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.

Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



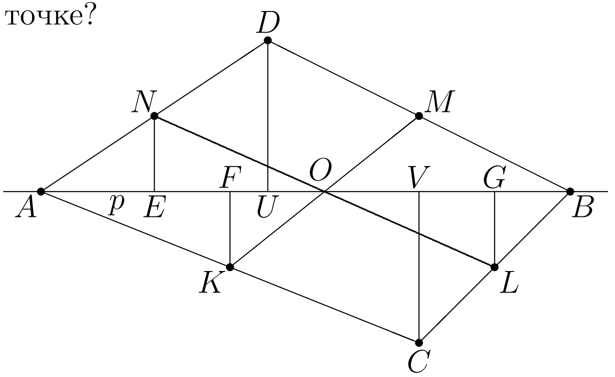
$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE}=\frac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF}=\frac{AC}{AK}=2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит,

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

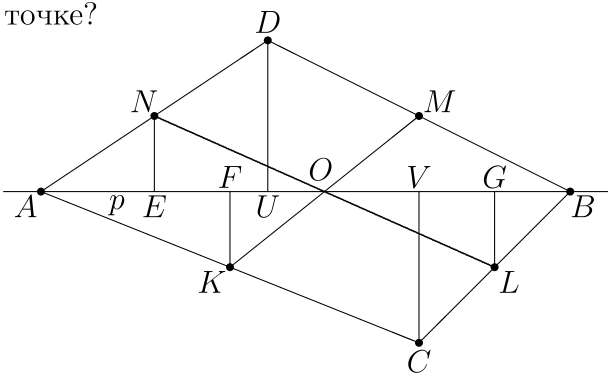


$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \dfrac{DU}{NE}=\dfrac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \dfrac{CV}{KF}=\dfrac{AC}{AK}=2.$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO =$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

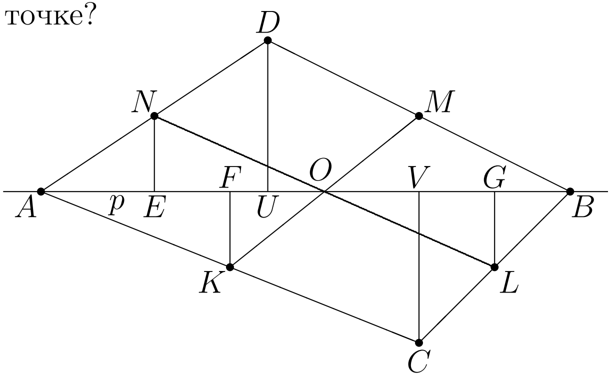
$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE}=\frac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF}=\frac{AC}{AK}=2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow$

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

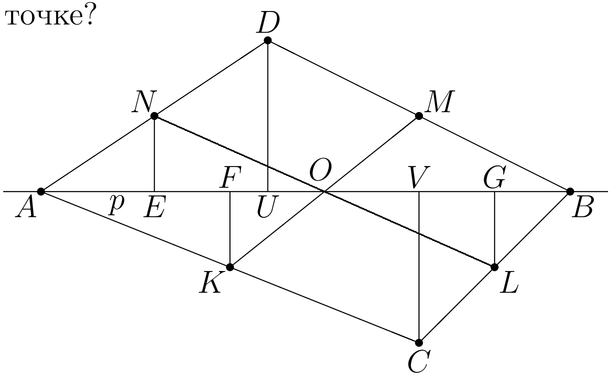


$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE}=\frac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF}=\frac{AC}{AK}=2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow NO = LO$.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



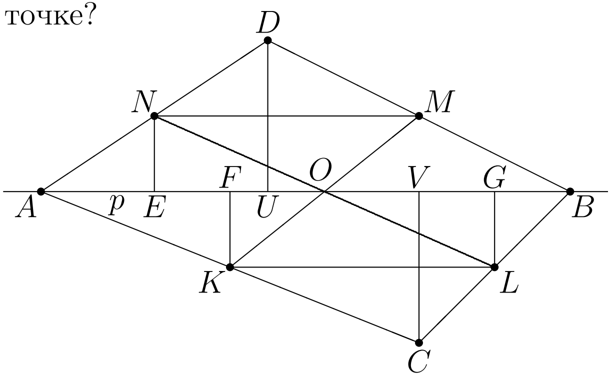
Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \dfrac{DU}{NE}=\dfrac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \dfrac{CV}{KF}=\dfrac{AC}{AK}=2.$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow NO = LO$.
Итак, точка O пересечения NL с AB делит NL пополам.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

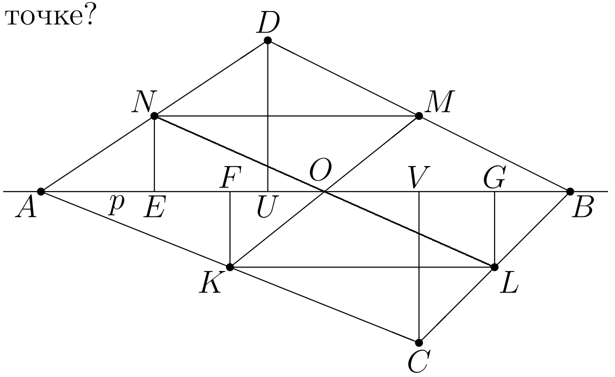
$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE}=\frac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF}=\frac{AC}{AK}=2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow NO = LO$.
Итак, точка O пересечения NL с AB делит NL пополам.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \dfrac{DU}{NE}=\dfrac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \dfrac{CV}{KF}=\dfrac{AC}{AK}=2.$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow NO = LO$.
Итак, точка O пересечения NL с AB делит NL пополам.
KL и NM — средние линии $\triangle ABD$ и $\triangle ABC$, поэтому $KL || NM$ и $KL = NM$.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?

Имеется 3 геометрических способа:

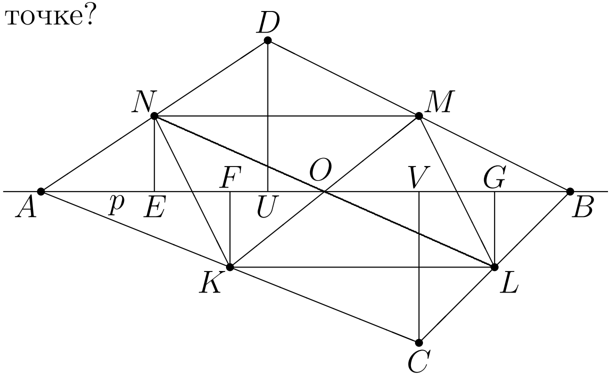
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;

2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;

3) от противного.

Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.

Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE} = \frac{AD}{AN} = 2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF} = \frac{AC}{AK} = 2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow NO = LO$.

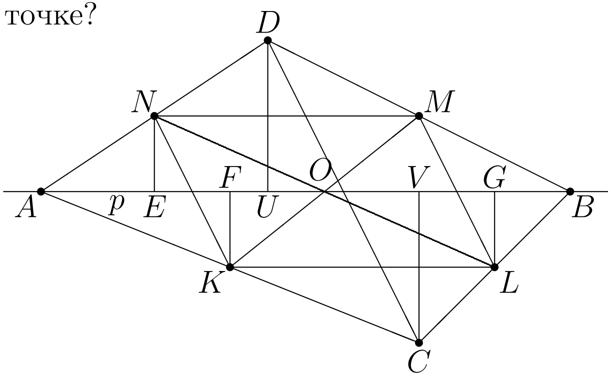
Итак, точка O пересечения NL с AB делит NL пополам.

KL и NM — средние линии $\triangle ABD$ и $\triangle ABC$, поэтому $KL || NM$ и $KL = NM$.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.



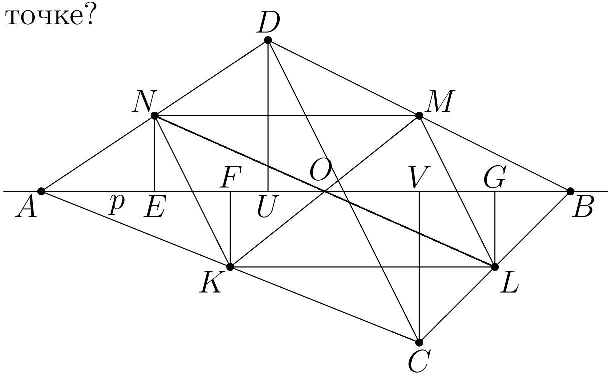
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

$$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \frac{DU}{NE}=\frac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \frac{CV}{KF}=\frac{AC}{AK}=2.$$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow NO = LO$.
Итак, точка O пересечения NL с AB делит NL пополам.
KL и NM — средние линии $\triangle ABD$ и $\triangle ABC$, поэтому $KL || NM$ и $KL = NM$.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.



Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.

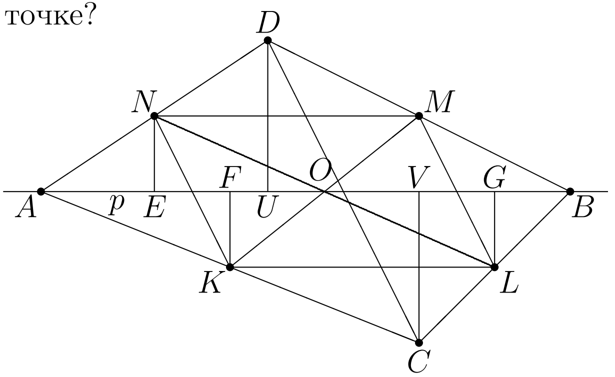
$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \dfrac{DU}{NE}=\dfrac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \dfrac{CV}{KF}=\dfrac{AC}{AK}=2.$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow NO = LO$.
Итак, точка O пересечения NL с AB делит NL пополам.
KL и NM — средние линии $\triangle ABD$ и $\triangle ABC$, поэтому $KL||NM$ и $KL = NM$.
KN и LM — средние линии $\triangle ACD$ и $\triangle BCD$, поэтому $NK||ML$ и $NK = ML$.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



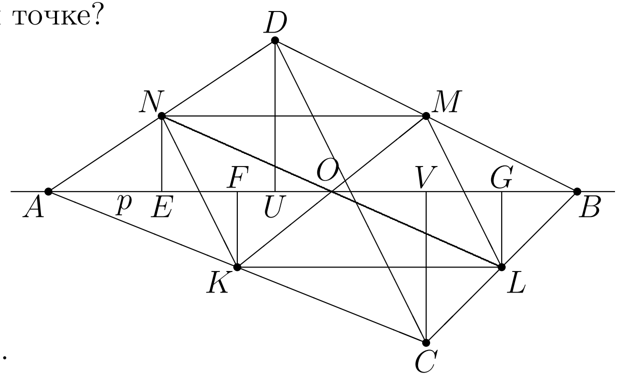
$\triangle ADU \sim \triangle ANE \;\Rightarrow\; \dfrac{DU}{NE}=\dfrac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \;\Rightarrow\; \dfrac{CV}{KF}=\dfrac{AC}{AK}=2.$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \;\Rightarrow\; NO = LO$.
Итак, точка O пересечения NL с AB делит NL пополам.
KL и NM — средние линии $\triangle ABD$ и $\triangle ABC$, поэтому $KL || NM$ и $KL = NM$.
KN и LM — средние линии $\triangle ACD$ и $\triangle BCD$, поэтому $NK || ML$ и $NK = ML$.
Значит, $KLMN$ — параллелограмм, поэтому точка пересечения NL и KM

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \dfrac{DU}{NE} = \dfrac{AD}{AN} = 2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \dfrac{CV}{KF} = \dfrac{AC}{AK} = 2.$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow NO = LO$.

Итак, точка O пересечения NL с AB делит NL пополам.

KL и NM — средние линии $\triangle ABD$ и $\triangle ABC$, поэтому $KL || NM$ и $KL = NM$.

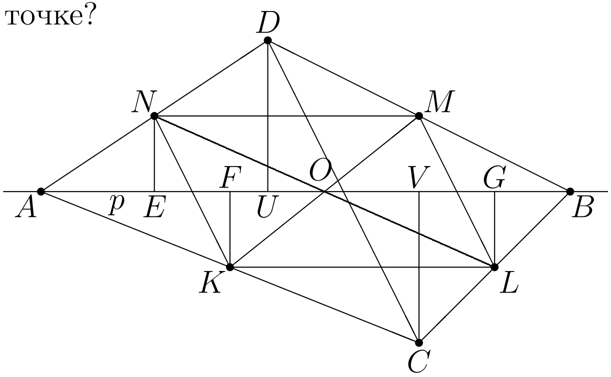
KN и LM — средние линии $\triangle ACD$ и $\triangle BCD$, поэтому $NK || ML$ и $NK = ML$.

Значит, $KLMN$ — параллелограмм, поэтому точка пересечения NL и KM делит NL пополам.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \dfrac{DU}{NE} = \dfrac{AD}{AN} = 2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \dfrac{CV}{KF} = \dfrac{AC}{AK} = 2.$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow NO = LO$.

Итак, точка O пересечения NL с AB делит NL пополам.

KL и NM — средние линии $\triangle ABD$ и $\triangle ABC$, поэтому $KL || NM$ и $KL = NM$.

KN и LM — средние линии $\triangle ACD$ и $\triangle BCD$, поэтому $NK || ML$ и $NK = ML$.

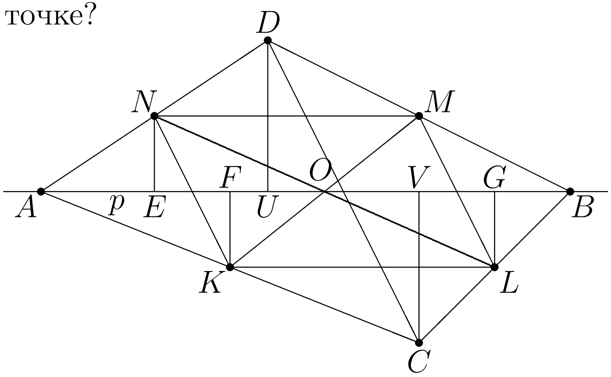
Значит, $KLMN$ — параллелограмм, поэтому точка пересечения NL и KM делит NL пополам.

Поэтому AB, KM и NL пересекаются в одной точке.

Задача 10. Точки A и B лежат на прямой p, а точки C и D — по разные стороны от p на равном расстоянии от нее. Точка K находится посредине между A и C, точка L — посредине между B и C, точка M — посредине между B и D, точка N — посредине между A и D. Докажите, что прямые p, KM и LN пересекаются в одной точке.

Ответ.

Как доказать, что 3 прямые пересекаются в одной точке?
Имеется 3 геометрических способа:
1) показать, что точка пересечения каждых двух является уникальной;
2) провести две прямые «по-честному», а третью через точку пересечения;
3) от противного.
Например, покажем, что точка пересечения NL и с p, и с KM делит NL пополам.
Основной «инструмент» — хорошие треугольники.



$\triangle ADU \sim \triangle ANE \Rightarrow \dfrac{DU}{NE}=\dfrac{AD}{AN}=2, \quad \triangle ACV \sim \triangle AKF \Rightarrow \dfrac{CV}{KF}=\dfrac{AC}{AK}=2.$

Поэтому $NE = DU/2 = VC/2 = FK = GL$. Значит, $\triangle NEO = \triangle LGO \Rightarrow NO = LO$.
Итак, точка O пересечения NL с AB делит NL пополам.
KL и NM — средние линии $\triangle ABD$ и $\triangle ABC$, поэтому $KL || NM$ и $KL = NM$.
KN и LM — средние линии $\triangle ACD$ и $\triangle BCD$, поэтому $NK || ML$ и $NK = ML$.
Значит, $KLMN$ — параллелограмм, поэтому точка пересечения NL и KM делит NL пополам.
Поэтому AB, KM и NL пересекаются в одной точке. Ура!

Решение задачи 11.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

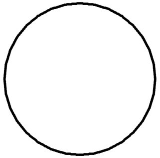
Ответ.

Геометрическое решение. Сначала построим чертеж.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

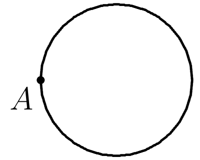
Геометрическое решение. Сначала построим чертеж.



Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

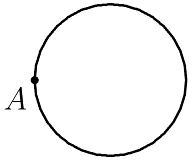
Геометрическое решение. Сначала построим чертеж.



Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. Сначала построим чертеж.
Построим отрезок M, надо найти совокупность всех возможных положений точки M.

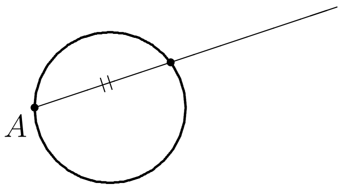


Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. Сначала построим чертеж.

Построим отрезок M, надо найти совокупность всех возможных положений точки M.

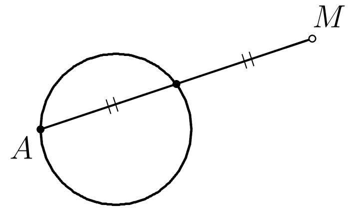


Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. Сначала построим чертеж.

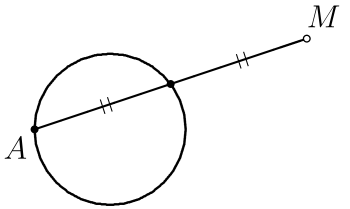
Построим отрезок M, надо найти совокупность всех возможных положений точки M.



Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

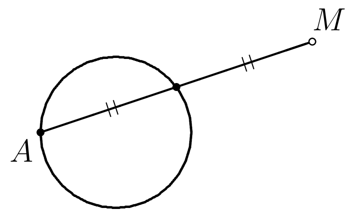
Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии,



Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

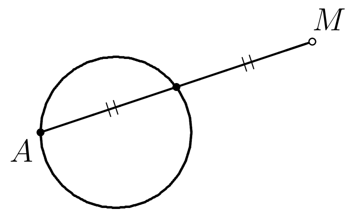
Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью



Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

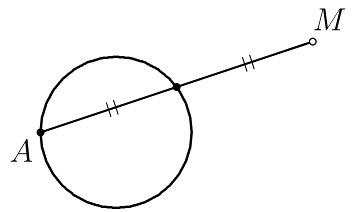
Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и



Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

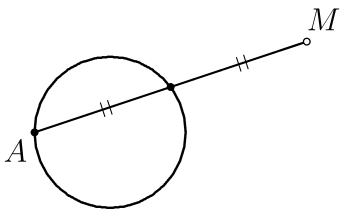
Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).

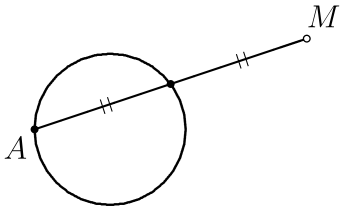


Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).

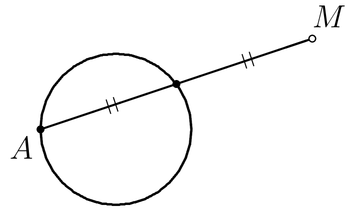


Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



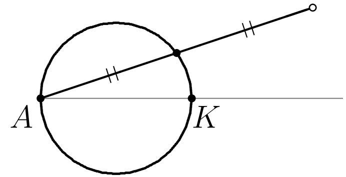
Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответет.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



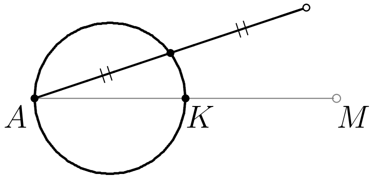
Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



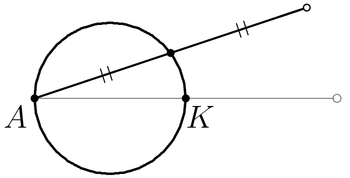
Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

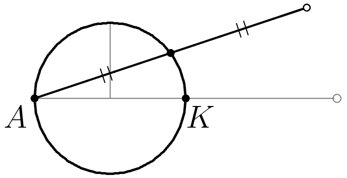
Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

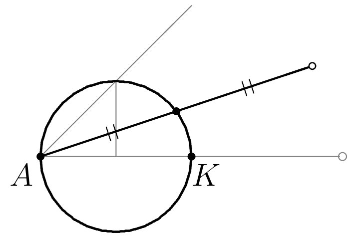
Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



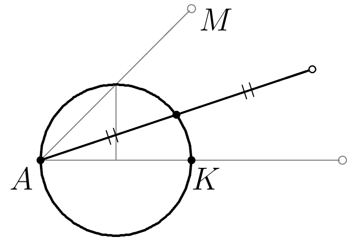
Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).

Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

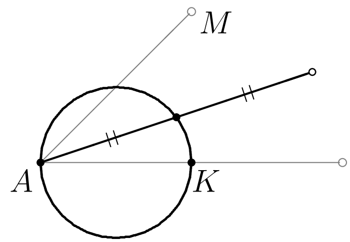
Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

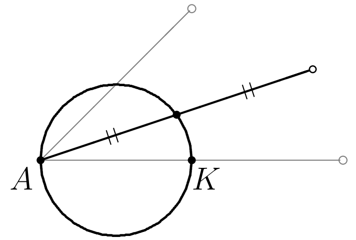
Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

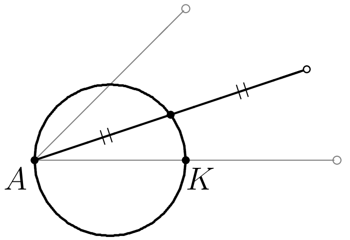
Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

По-видимому, при изменении положения отрезка AM точки M будут постепенно образовывать

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

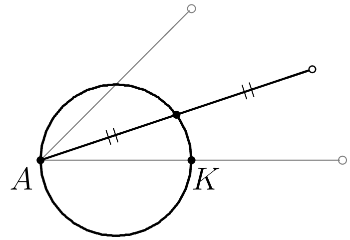
Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

По-видимому, при изменении положения отрезка AM точки M будут постепенно образовывать окружность.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

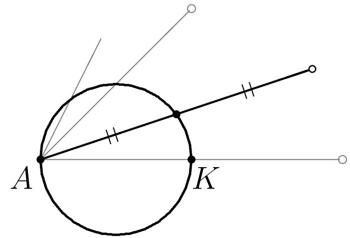
По-видимому, при изменении положения отрезка AM точки M будут постепенно образовывать окружность.

Ясно, что эта окружность пройдет через точку A, поскольку в ситуации, когда луч AM стремится занять положение касательной, точка M стремится к

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответет.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

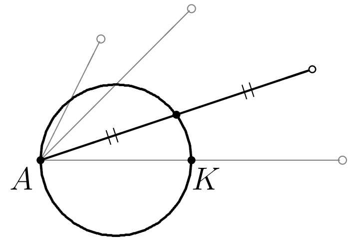
По-видимому, при изменении положения отрезка AM точки M будут постепенно образовывать окружность.

Ясно, что эта окружность пройдет через точку A, поскольку в ситуации, когда луч AM стремится занять положение касательной, точка M стремится к

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

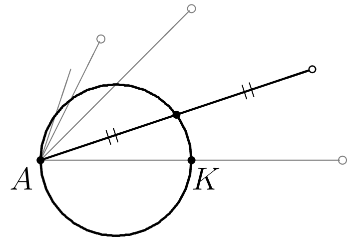
По-видимому, при изменении положения отрезка AM точки M будут постепенно образовывать окружность.

Ясно, что эта окружность пройдет через точку A, поскольку в ситуации, когда луч AM стремится занять положение касательной, точка M стремится к

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

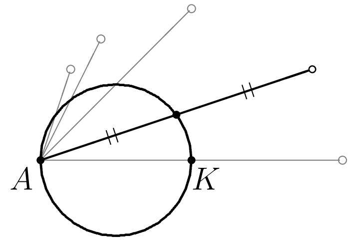
По-видимому, при изменении положения отрезка AM точки M будут постепенно образовывать окружность.

Ясно, что эта окружность пройдет через точку A, поскольку в ситуации, когда луч AM стремится занять положение касательной, точка M стремится к

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

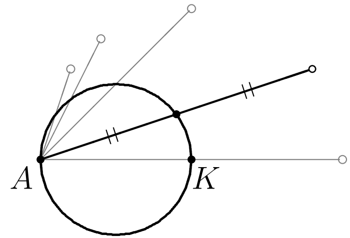
По-видимому, при изменении положения отрезка AM точки M будут постепенно образовывать окружность.

Ясно, что эта окружность пройдет через точку A, поскольку в ситуации, когда луч AM стремится занять положение касательной, точка M стремится к

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

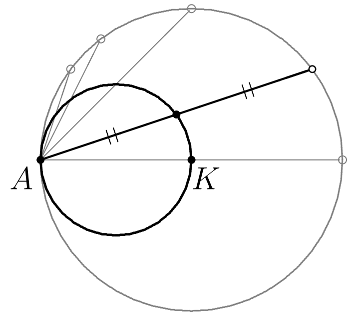
По-видимому, при изменении положения отрезка AM точки M будут постепенно образовывать окружность.

Ясно, что эта окружность пройдет через точку A, поскольку в ситуации, когда луч AM стремится занять положение касательной, точка M стремится к A.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. В школьном курсе геометрии рассматриваются только линии, являющиеся частью прямой (точка, прямая, луч, отрезок и их объединения) и окружности (точка, окружность, дуга и их объединения).



Для того, чтобы сформировать гипотезу о форме искомой линии применим «стратегию приоритетного изучения экстремальных ситуаций».

Сначала рассмотрим случай, когда точка K пересечения отрезка OM с окружностью лежит на одном диаметре с точкой A.

Теперь, например, рассмотрим случай, когда точка пересечения отрезка OM с окружностью лежит на радиусе, перпендикулярном к диаметру с концом в точке A.

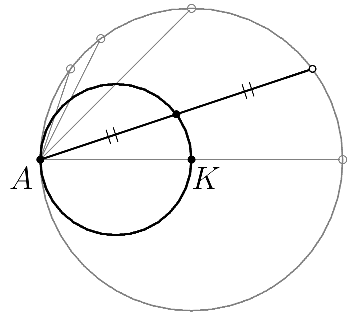
По-видимому, при изменении положения отрезка AM точки M будут постепенно образовывать окружность.

Ясно, что эта окружность пройдет через точку A, поскольку в ситуации, когда луч AM стремится занять положение касательной, точка M стремится к A.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение.

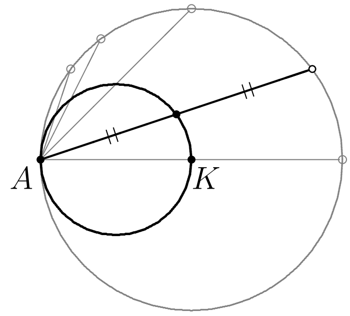


Для задания окружности надо описать

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение.

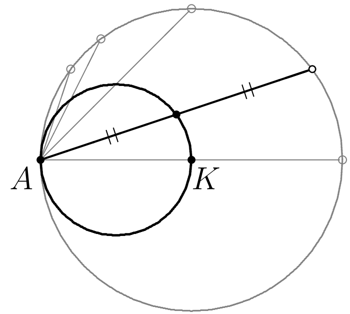


Для задания окружности надо описать положение ее центра и

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение.

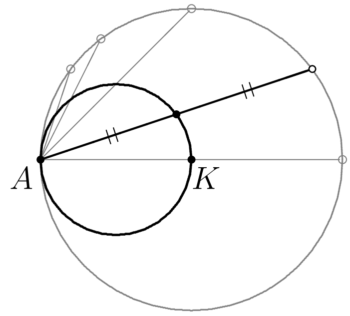


Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение.



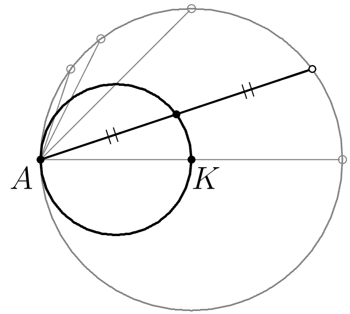
Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

Ясно, что окружность симметрична относительно

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение.



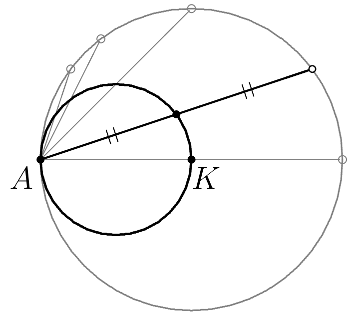
Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

Ясно, что окружность симметрична относительно прямой AK (AK — диаметр исходной окружности).

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение.



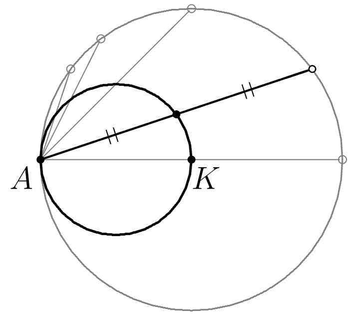
Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

Ясно, что окружность симметрична относительно прямой AK (AK — диаметр исходной окружности). Значит, центр окружности — искомого геометрического места точек,— находится

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение.



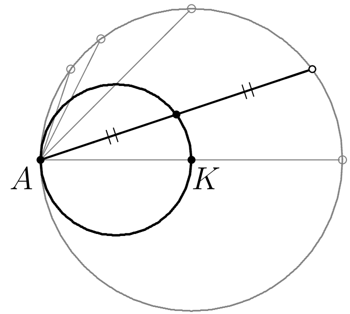
Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

Ясно, что окружность симметрична относительно прямой AK (AK — диаметр исходной окружности). Значит, центр окружности — искомого геометрического места точек,— находится в точке

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение.



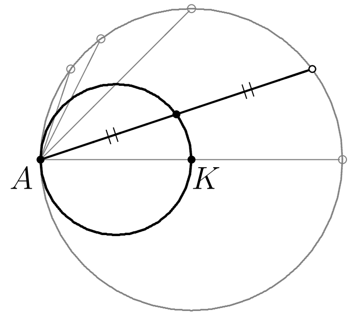
Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

Ясно, что окружность симметрична относительно прямой AK (AK — диаметр исходной окружности). Значит, центр окружности — искомого геометрического места точек,— находится в точке K.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек*



Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

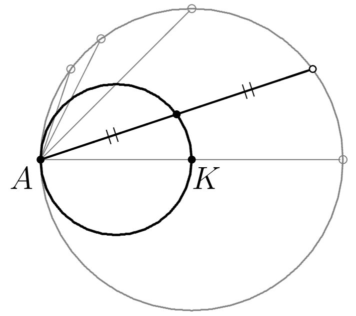
Ясно, что окружность симметрична относительно прямой AK (AK — диаметр исходной окружности). Значит, центр окружности — искомого геометрического места точек,— находится в точке K.

Итак, сформулируем гипотезу.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой*



Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

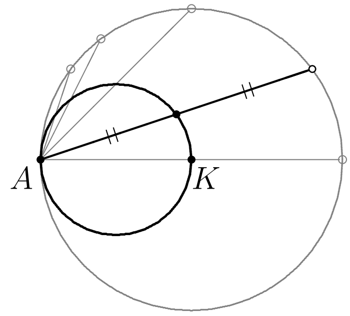
Ясно, что окружность симметрична относительно прямой AK (AK — диаметр исходной окружности). Значит, центр окружности — искомого геометрического места точек,— находится в точке K.

Итак, сформулируем гипотезу.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O*



Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

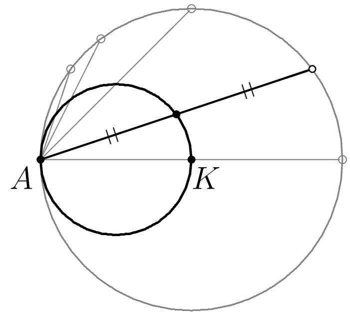
Ясно, что окружность симметрична относительно прямой AK (AK — диаметр исходной окружности). Значит, центр окружности — искомого геометрического места точек,— находится в точке K.

Итак, сформулируем гипотезу.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности,*



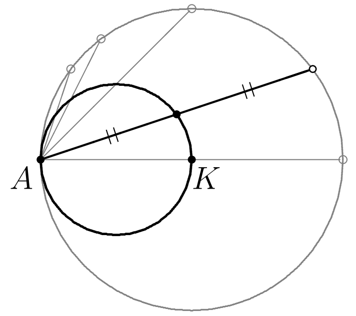
Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

Ясно, что окружность симметрична относительно прямой AK (AK — диаметр исходной окружности). Значит, центр окружности — искомого геометрического места точек,— находится в точке K.

Итак, сформулируем гипотезу.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен*

Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

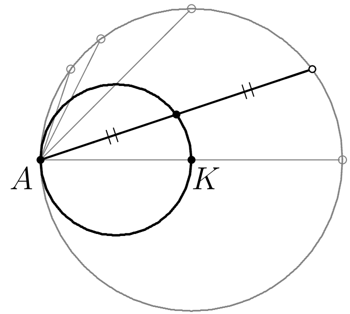
Ясно, что окружность симметрична относительно прямой AK (AK — диаметр исходной окружности). Значит, центр окружности — искомого геометрического места точек,— находится в точке K.

Итак, сформулируем гипотезу.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



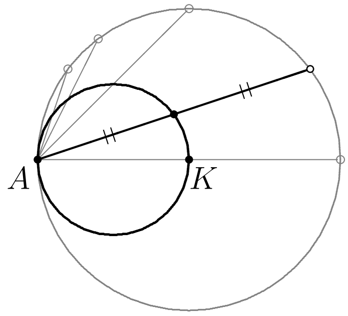
Для задания окружности надо описать положение ее центра и указать длину радиуса.

Ясно, что окружность симметрична относительно прямой AK (AK — диаметр исходной окружности). Значит, центр окружности — искомого геометрического места точек,— находится в точке K.

Итак, сформулируем гипотезу.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

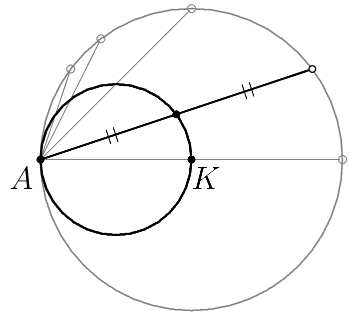
Докажем эту гипотезу.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.

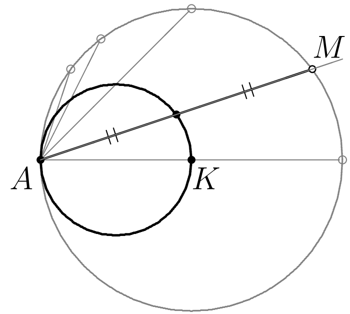


Проведем луч AM и

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Докажем эту гипотезу.

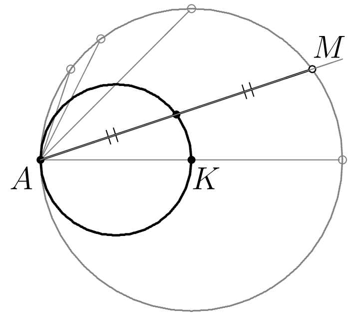
Проведем луч AM и

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



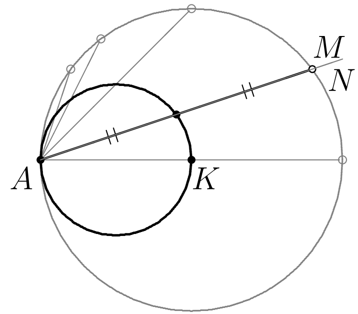
Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



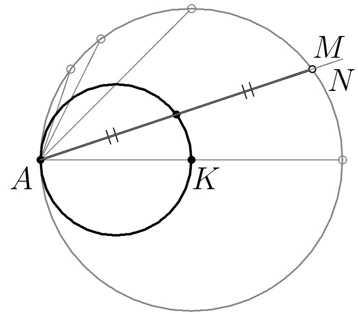
Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



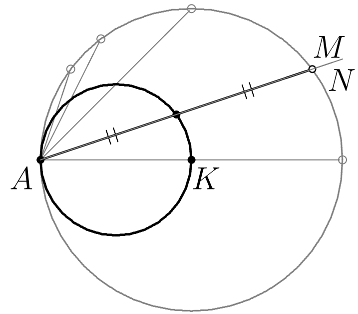
Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Докажем эту гипотезу.

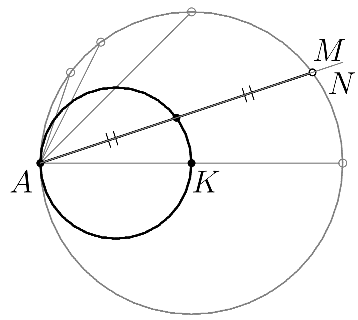
Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Докажем эту гипотезу.

Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

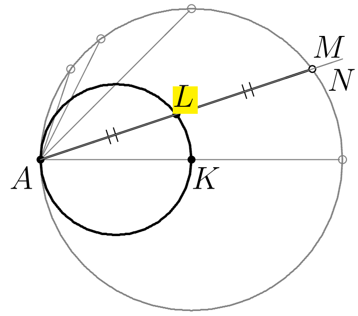
Для этого достаточно доказать, что точка L

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

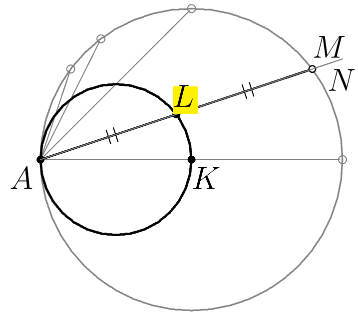
Для этого достаточно доказать, что точка L

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Доказем эту гипотезу.



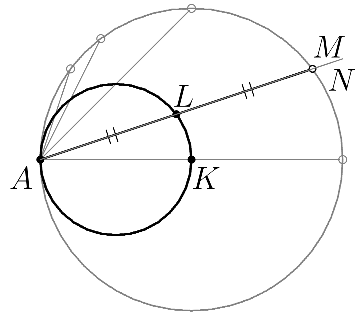
Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.

Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

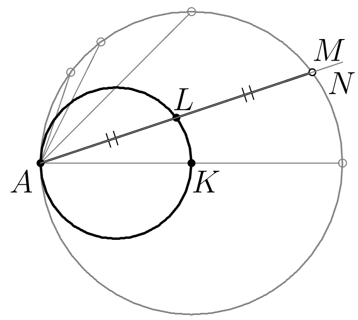
Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

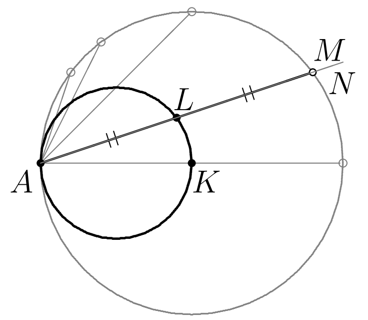
Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.

Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

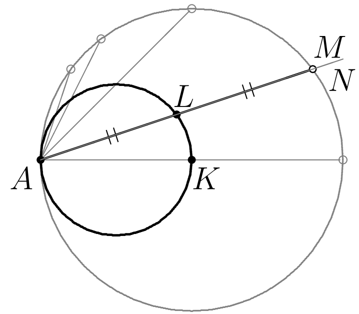
Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.

Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

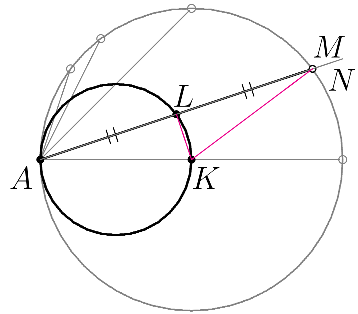
Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки KL и KN.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.

Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

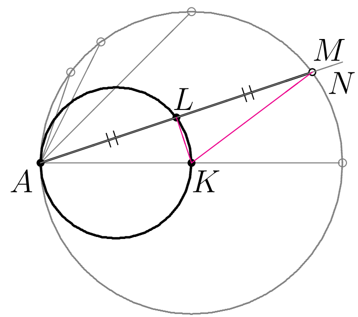
Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки KL и KN.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

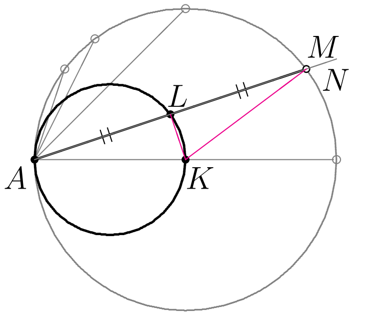
Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки KL и KN. В соответствии **с рекомендациями,** обратим внимание, что

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

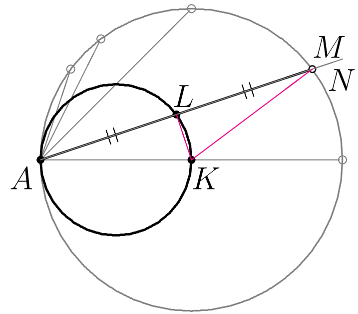
Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки KL и KN. В соответствии **с рекомендациями,** обратим внимание, что $\angle ALK$ — прямой.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки KL и KN. В соответствии **с рекомендациями,** обратим внимание, что $\angle ALK$ — прямой.

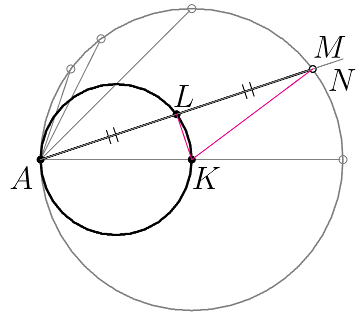
Значит, KL является высотой   треугольника AKN.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки KL и KN. В соответствии **с рекомендациями,** обратим внимание, что $\angle ALK$ — прямой.

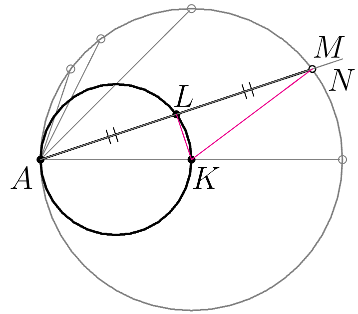
Значит, KL является высотой равнобедренного треугольника AKN.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки KL и KN. В соответствии **с рекомендациями,** обратим внимание, что $\angle ALK$ — прямой.

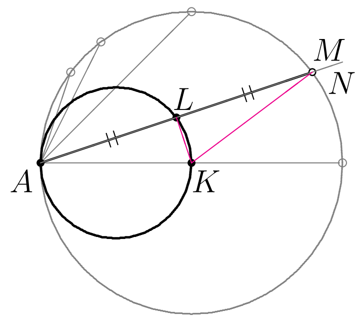
Значит, KL является высотой равнобедренного треугольника AKN. Следовательно, KL — это еще и   треугольника AKN.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки KL и KN. В соответствии **с рекомендациями,** обратим внимание, что $\angle ALK$ — прямой.

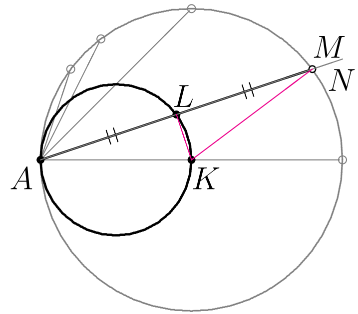
Значит, KL является высотой равнобедренного треугольника AKN. Следовательно, KL — это еще и треугольника AKN.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Докажем эту гипотезу.



Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

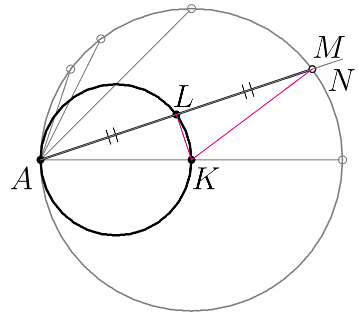
Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки KL и KN. В соответствии **с рекомендациями,** обратим внимание, что $\angle ALK$ — прямой.

Значит, KL является высотой равнобедренного треугольника AKN. Следовательно, KL — это еще и медиана треугольника AKN.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Проведем луч AM и обозначим через N точку пересечения этого луча с окружностью O.

Надо доказать, что $N = M$.

Для этого достаточно доказать, что точка L пересечения луча AK с исходной окружностью делит отрезок AN пополам.

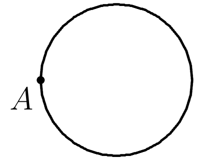
Отрезки AL и LN надо включить в **хорошие треугольники**, поэтому проведем отрезки KL и KN. В соответствии **с рекомендациями,** обратим внимание, что $\angle ALK$ — прямой.

Значит, KL является высотой равнобедренного треугольника AKN. Следовательно, KL — это еще и медиана треугольника AKN.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



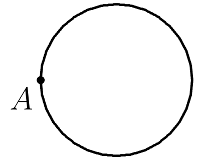
Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

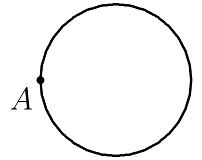
Координатное решение.

Применение метода координат надо начать

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

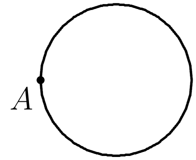
Координатное решение.

Применение метода координат надо начать со введения системы координат.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

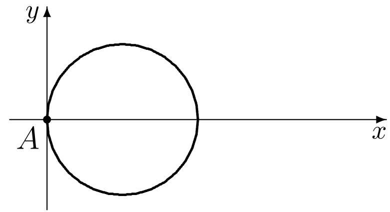
Координатное решение.

Применение метода координат надо начать со введения системы координат. Например, так...

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

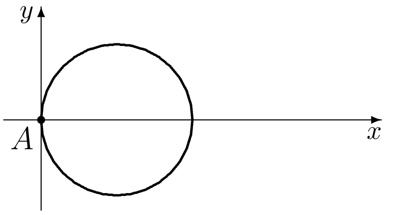
Координатное решение.

Применение метода координат надо начать со введения системы координат. Например, так...

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность* O *с центром в точке* K, *где* K *— второй конец диаметра* AK *исходной окружности, радиус окружности* O *равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

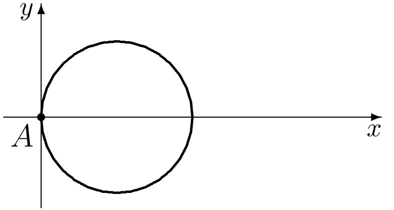
Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

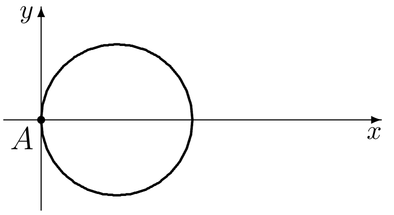
Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

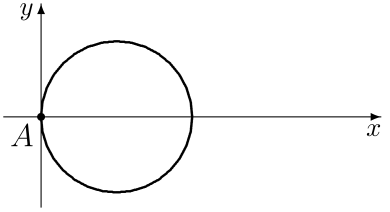
Уравнение линии — это

Например, $y = 2x - 1$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

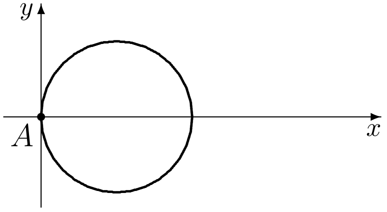
Уравнение линии — это утверждение о произвольной точке?

Например, $y = 2x - 1$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

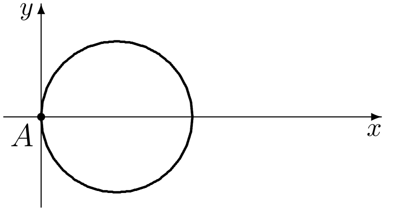
Уравнение линии — это утверждение о *произвольной точке?*

Например, $y = 2x - 1$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

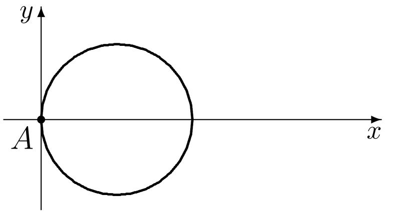
Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки

Например, $y = 2x - 1$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

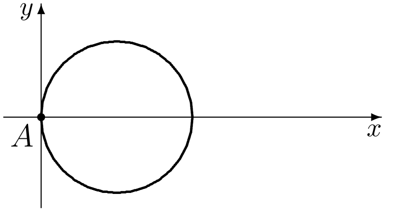
Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Например, $y = 2x - 1$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

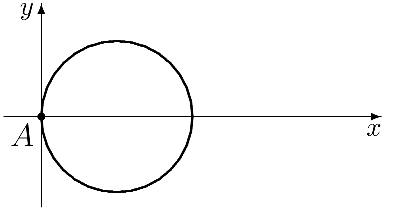
Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку линии.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

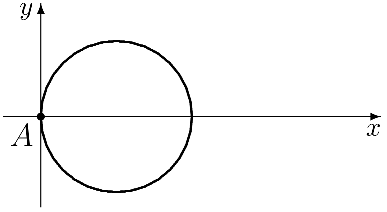
Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку линии.

Что значит «возьмем точку»?

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку линии.

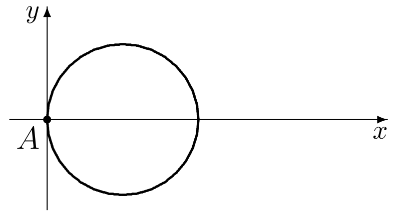
Что значит «возьмем точку»?

Это означает *представим точку типовыми моделями.*

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку линии.

Что значит «возьмем точку»?

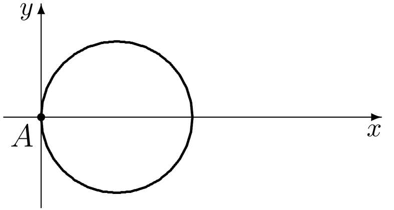
Это означает *представим точку типовыми моделями.*

В данном случае, во-первых, обозначим буквой. Например...

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку M линии.

Что значит «возьмем точку»?

Это означает *представим точку типовыми моделями.*

В данном случае, во-первых, обозначим буквой. Например...

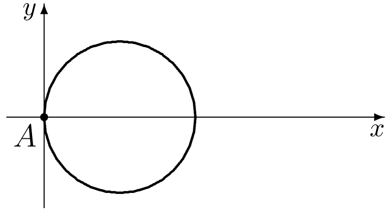
Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Координатное решение.



Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку M линии.

Что значит «возьмем точку»?

Это означает *представим точку типовыми моделями.*

В данном случае, во-первых, обозначим буквой. Например...

Во-вторых, изобразим на чертеже.

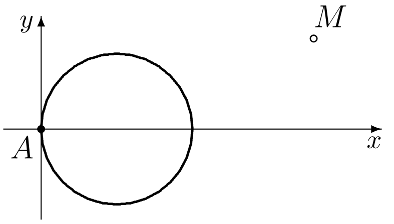
Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Координатное решение.



Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку M линии.

Что значит «возьмем точку»?

Это означает *представим точку типовыми моделями.*

В данном случае, во-первых, обозначим буквой. Например...

Во-вторых, изобразим на чертеже.

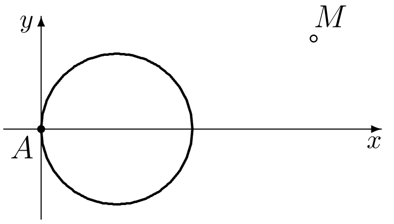
Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Координатное решение.



Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку M линии.

Что значит «возьмем точку»?

Это означает *представим точку типовыми моделями.*

В данном случае, во-первых, обозначим буквой. Например...

Во-вторых, изобразим на чертеже.

В-третьих,

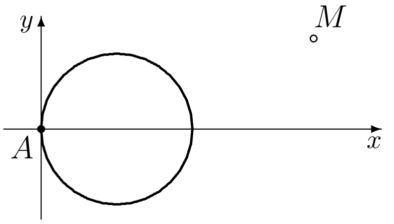
Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Координатное решение.



Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку M линии.

Что значит «возьмем точку»?

Это означает *представим точку типовыми моделями.*

В данном случае, во-первых, обозначим буквой. Например...

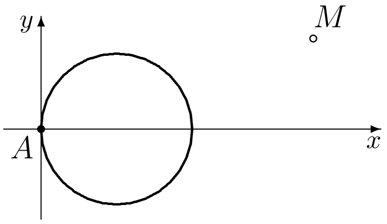
Во-вторых, изобразим на чертеже.

В-третьих,

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку M линии.

Что значит «возьмем точку»?

Это означает *представим точку типовыми моделями.*

В данном случае, во-первых, обозначим буквой. Например...

Во-вторых, изобразим на чертеже.

В-третьих, обозначим буквами ее координаты.

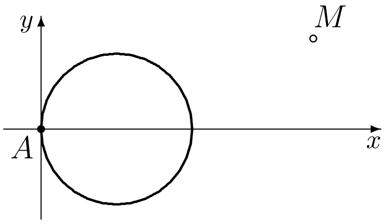
Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Координатное решение.



Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Что значит «возьмем точку»?

Это означает *представим точку типовыми моделями.*

В данном случае, во-первых, обозначим буквой. Например...

Во-вторых, изобразим на чертеже.

В-третьих, обозначим буквами ее координаты.

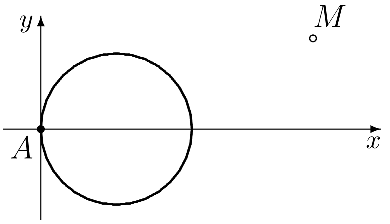
Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Координатное решение.



Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Что значит «возьмем точку»?

Это означает *представим точку типовыми моделями.*

В данном случае, во-первых, обозначим буквой. Например...

Во-вторых, изобразим на чертеже.

В-третьих, обозначим буквами ее координаты.

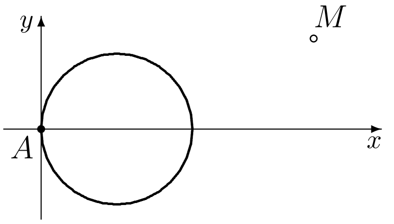
Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Координатное решение.



Мы искомую линию зададим уравнением.

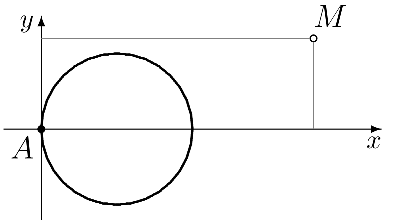
Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

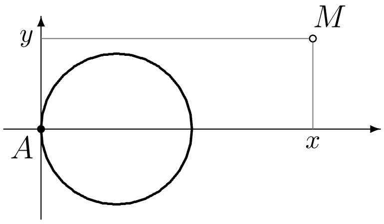
Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

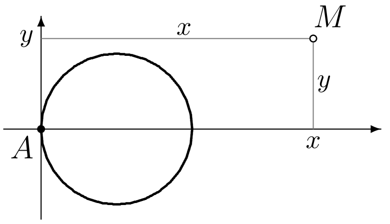
Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

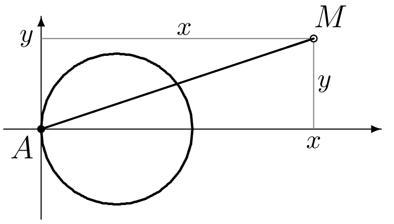
Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

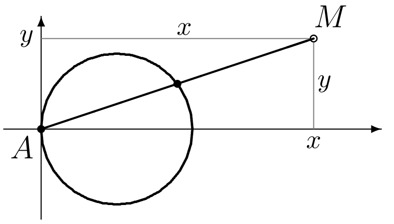
Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

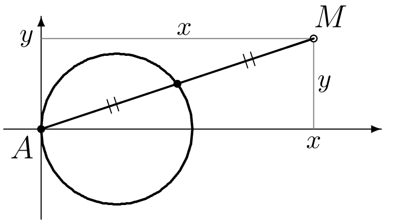
Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

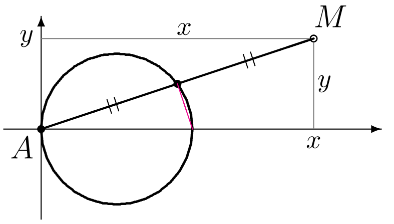
Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

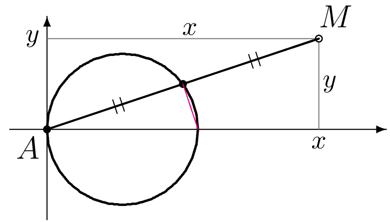
Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

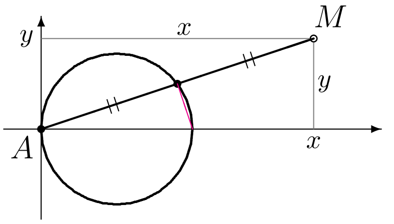
Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

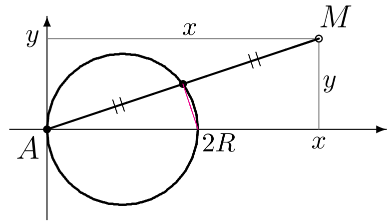
Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

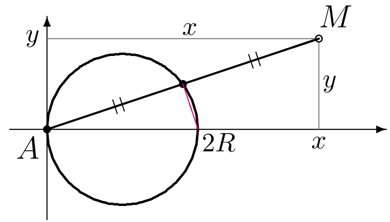
Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем

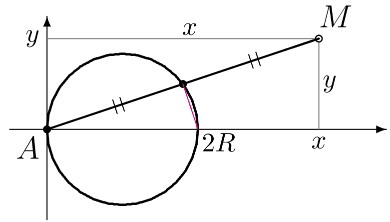
Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Координатное решение.



Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

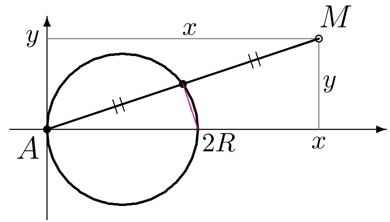
Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем ———— = —————.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

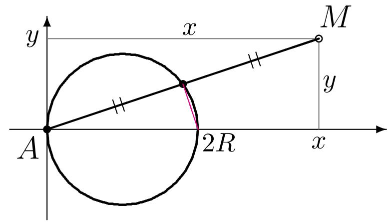
Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{} = \underline{}$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

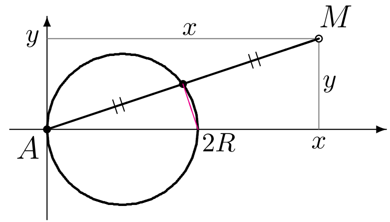
Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{} = \dfrac{2R}{}$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

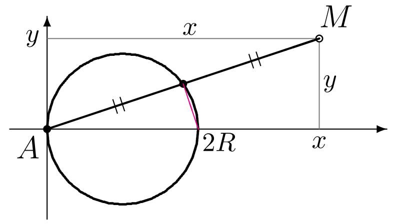
Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x} = \dfrac{2R}{}$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

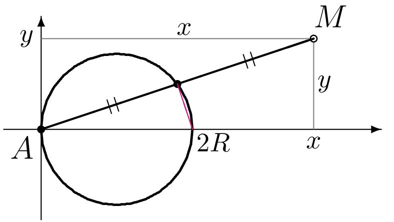
Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x} = \dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.
Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

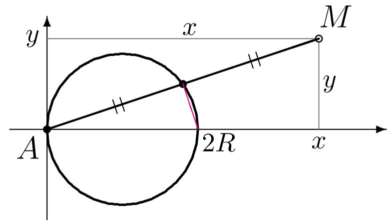
Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x} = \dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

$x^2+y^2=4xR$,

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

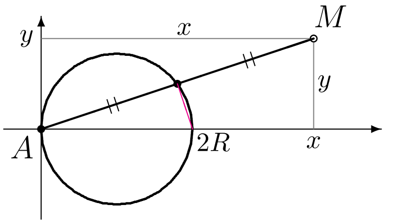
Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x} = \dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

$x^2 + y^2 = 4xR, \quad x^2 - 4Rx + y^2 = 0,$

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x} = \dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

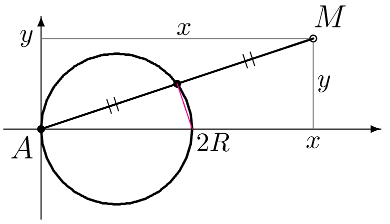
$x^2+y^2 = 4xR, \quad x^2-4Rx+y^2=0,$

Прибавим к обеим частям последнего равенства $4R^2$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x; y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x} = \dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

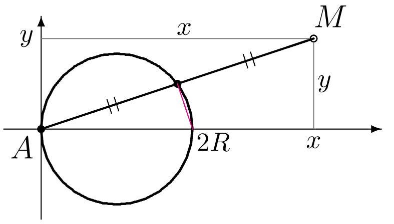
$x^2 + y^2 = 4xR, \quad x^2 - 4Rx + y^2 = 0, \quad x^2 - 4Rx + 4R^2 + y^2 = 4R^2,$

Прибавим к обеим частям последнего равенства $4R^2$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x} = \dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

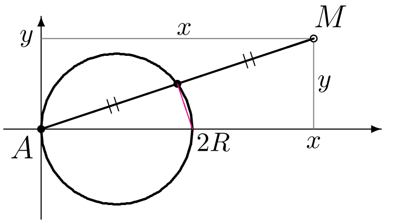
$x^2+y^2=4xR, \quad x^2-4Rx+y^2=0, \quad x^2-4Rx+4R^2+y^2=4R^2,$

Прибавим к обеим частям последнего равенства $4R^2$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение. $(x-2R)^2+y^2=(2R)^2$.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x}=\dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

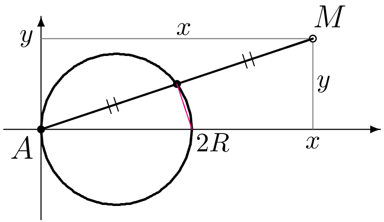
$x^2+y^2=4xR, \quad x^2-4Rx+y^2=0, \quad x^2-4Rx+4R^2+y^2=4R^2,$

Прибавим к обеим частям последнего равенства $4R^2$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение. $(x-2R)^2+y^2=(2R)^2$.

Это *уравнение окружности с центром в точке с координатами*

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x}=\dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

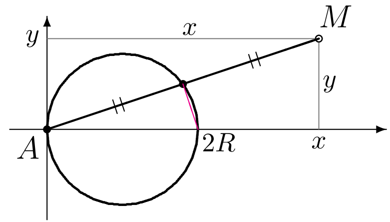
$x^2+y^2=4xR,\quad x^2-4Rx+y^2=0,\quad x^2-4Rx+4R^2+y^2=4R^2,$

Прибавим к обеим частям последнего равенства $4R^2$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение. $(x-2R)^2+y^2=(2R)^2$.

Это *уравнение окружности с центром в точке с координатами* $(2R;0)$

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии. Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x}=\dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

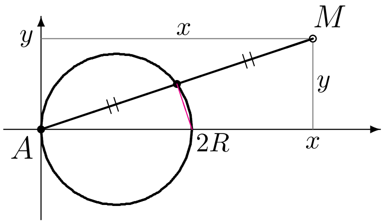
$x^2+y^2=4xR, \quad x^2-4Rx+y^2=0, \quad x^2-4Rx+4R^2+y^2=4R^2,$

Прибавим к обеим частям последнего равенства $4R^2$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение. $(x-2R)^2+y^2=(2R)^2$.

Это *уравнение окружности с центром в точке с координатами* $(2R;0)$ *радиуса*

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x}=\dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

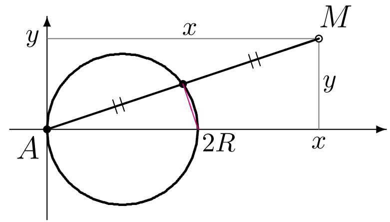
$x^2+y^2=4xR, \quad x^2-4Rx+y^2=0, \quad x^2-4Rx+4R^2+y^2=4R^2,$

Прибавим к обеим частям последнего равенства $4R^2$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.

Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*



Гипотеза доказана.

Координатное решение. $(x-2R)^2+y^2=(2R)^2$.

Это *уравнение окружности с центром в точке с координатами* $(2R;0)$ *радиуса* $2R$.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.

Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

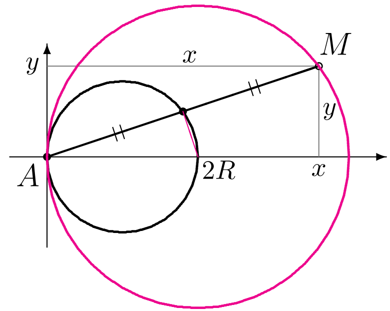
Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x}=\dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

$x^2+y^2=4xR, \quad x^2-4Rx+y^2=0, \quad x^2-4Rx+4R^2+y^2=4R^2,$

Прибавим к обеим частям последнего равенства $4R^2$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*
Гипотеза доказана.
Координатное решение. $(x-2R)^2+y^2=(2R)^2$.
Это *уравнение окружности с центром в точке с координатами* $(2R;0)$ *радиуса* $2R$.

Мы искомую линию зададим уравнением.

Уравнение линии — это утверждение о координатах произвольной точки этой линии.
Вывод уравнения линии начнем с того, что возьмем произвольную точку $M(x;y)$ линии.

Интерпретируем утверждение о координатах геометрически.

Предполагается, что нам известна исходная окружность, значит, известен ее радиус.

Обозначим через R радиус исходной окружности.

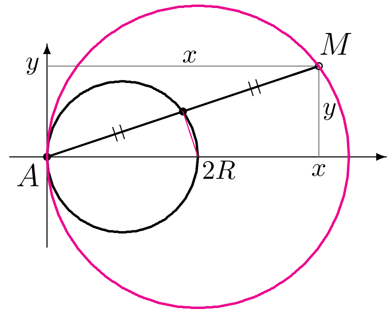
Из подобия прямоугольных треугольников получаем $\dfrac{\sqrt{x^2+y^2}}{x}=\dfrac{2R}{\sqrt{x^2+y^2}/2}$.

$x^2+y^2=4xR, \quad x^2-4Rx+y^2=0, \quad x^2-4Rx+4R^2+y^2=4R^2,$

Прибавим к обеим частям последнего равенства $4R^2$.

Задача 11. На окружности зафиксирована точка A. Найдите геометрическое место концов отрезков AM, если точка пересечения с окружностью делит этот отрезок пополам.

Ответ.



Геометрическое решение. ***Гипотеза:*** *искомое геометрическое точек представляет собой окружность O с центром в точке K, где K — второй конец диаметра AK исходной окружности, радиус окружности O равен диаметру исходной окружности.*

Гипотеза доказана.

Координатное решение. $(x-2R)^2+y^2=(2R)^2$.

Это *уравнение окружности с центром в точке с координатами* $(2R;0)$ *радиуса* $2R$.

Оба варианта решения, естественно, фактически привели к одному и тому же результату.

Спасибо за внимание!

Юрий Борисович Мельников

Моделирование. Геометрия.
Базовые фигуры

Екатеринбург, 2023