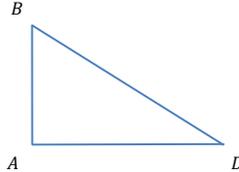


Планиметрия

Прямоугольный треугольник

Прямоугольный треугольник – это треугольник, у которого один угол прямой (меньшие стороны называются катетами, а большая – гипотенузой).



$$\begin{aligned}\angle BAD &= 90^\circ \\ \angle ABD + \angle BDA &= 90^\circ\end{aligned}$$

Свойства:

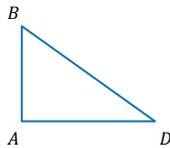
1. Сумма острых углов равна 90° ;
2. Катет, лежащий против угла в 30° , равен половине гипотенузы.

Теорема Пифагора.

Сумма квадратов катетов равна квадрату гипотенузы.

$$AB^2 + AD^2 = BD^2$$

Пример: В треугольнике ABD угол при вершине $A = 90^\circ$. Известно, что $AB = 3$ и $AD = 4$. Найдите BD .



Дано:

$$\angle A = 90^\circ; AB = 3 \text{ и } AD = 4.$$

Найдите BD .

Решение:

Так как ABD – прямоугольный треугольник, то по теореме Пифагора получим

$$\begin{aligned}AB^2 + AD^2 &= BD^2 \\ 3^2 + 4^2 &= BD^2 \text{ или } 9 + 16 = BD^2 \\ BD^2 &= 25 \\ BD &= 5\end{aligned}$$

Ответ: 5.