

**Пример**

**Задание.** Задан прямоугольный треугольник  $ABC$ , катеты которого равны 6 см и 8 см. Найти гипотенузу этого треугольника.

**Решение.** Согласно условию катеты  $a = 6$  см,  $b = 8$  см. Тогда, согласно теореме Пифагора, квадрат гипотенузы

$$c^2 = a^2 + b^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$$

Отсюда получаем, что искомая гипотенуза

$$c = \sqrt{100} = 10 \text{ (см)}$$

**Ответ.** 10 см

**Пример**

**Задание.** Найти площадь прямоугольного треугольника, если известно, что один из его катетов на 5 см больше другого, а гипотенуза равна 25 см.

**Решение.** Пусть  $x$  см - длина меньшего катета, тогда  $(x + 5)$  см - длина большего. Тогда согласно теореме Пифагора имеем:

$$x^2 + (x + 5)^2 = 25^2$$

Раскрываем скобки, сводим подобные и решаем полученное квадратное уравнение:

$$x^2 + 5x - 300 = 0$$

Согласно теореме Виета, получаем, что

$$x_1 = 15 \text{ (см)} , \quad x_2 = -20 \text{ (см)}$$

Значение  $x_2$  не удовлетворяет условию задачи, а значит, меньший катет равен 15 см, а больший - 20 см.

Площадь прямоугольного треугольника равна полупроизведению длин его катетов, то есть

$$S = \frac{15 \cdot 20}{2} = 15 \cdot 10 = 150 \text{ (см}^2\text{)}$$

**Ответ.**  $S = 150 \text{ (см}^2\text{)}$

**Traduction approximative des énoncés des exercices.**

Soit un triangle rectangle  $ABC$  dont les côtés sont de 6 cm et 8 cm. Trouvez l'hypoténuse du triangle.

Trouver la surface d'un triangle rectangle, si l'on sait que l'un des deux côtés mesure 5 cm de plus que l'autre, et que l'hypoténuse est égale à 25 cm.