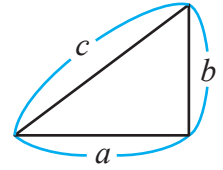


三平方の定理(3)

三平方の定理の逆

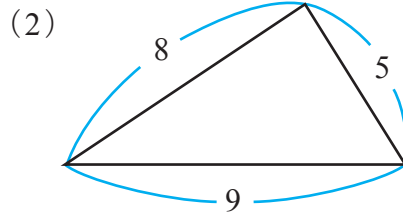
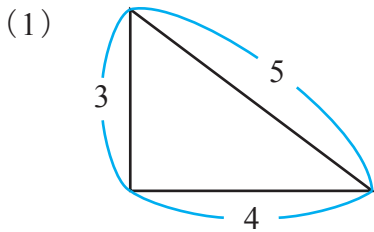
三角形の3辺の長さ a, b, c の間に $a^2 + b^2 = c^2$ という関係が成り立つならば、その三角形は長さ c の辺を斜辺とする直角三角形である。



直角三角形であるかどうかの調べ方

3辺の長さがわかっている三角形は、三平方の定理の逆を使って、直角三角形であるかどうかを調べられる。3辺の長さを a, b, c に当てはめて $a^2 + b^2 = c^2$ という関係が成り立つかどうかを調べればよい。このとき最も長い辺を c とする。

【1】□をうめて、図の三角形が直角三角形であるといえるかどうかを調べなさい。



$a = 3, b = 4, c = \boxed{\text{ア}}$ とすると、

$a = 5, b = 8, c = \boxed{\text{イ}}$ とすると、

$a^2 + b^2 = 3^2 + 4^2 = \boxed{\text{ウ}}$

$a^2 + b^2 = 5^2 + 8^2 = \boxed{\text{エ}}$

$c^2 = 5^2 = \boxed{\text{オ}}$

$c^2 = 9^2 = \boxed{\text{カ}}$

したがって、 $a^2 + b^2 = c^2$ が成り立つので、

したがって、 $a^2 + b^2 = c^2$ が成り立たないので、

この三角形は直角三角形と $\boxed{\text{キ}}$ 。

この三角形は直角三角形と $\boxed{\text{ク}}$ 。

【2】次の長さを3辺とする三角形の中で、直角三角形であるものを答えなさい。

ア) 7 cm, 8 cm, $\sqrt{15}$ cm

イ) 1.5 cm, 2.5 cm, 2 cm

ウ) $\sqrt{3}$ cm, $2\sqrt{2}$ cm, $\sqrt{10}$ cm

エ) $\frac{13}{3}$ cm, 4 cm, $\frac{5}{3}$ cm

