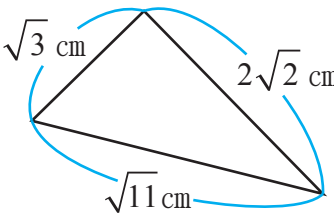


三平方の定理(4)

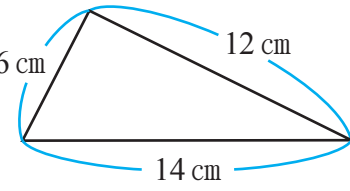
【1】下の図の三角形の中で、直角三角形であるものを答えなさい。

ア)



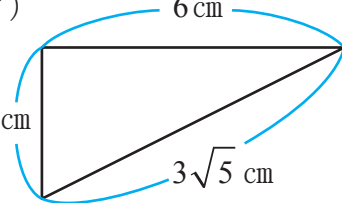
$a = \sqrt{3}, b = 2\sqrt{2}, c = \sqrt{11}$
 とすると,
 $a^2 + b^2 = (\sqrt{3})^2 + (2\sqrt{2})^2 = 11$
 $c^2 = (\sqrt{11})^2 = 11$
 したがって、 $a^2 + b^2 = c^2$ が
 成り立つ。

イ)



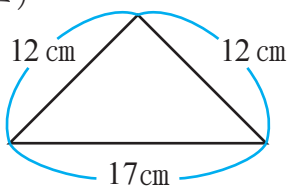
$a = 6, b = 12, c = 14$
 とすると,
 $a^2 + b^2 = 6^2 + 12^2 = 180$
 $c^2 = 14^2 = 196$
 したがって、 $a^2 + b^2 = c^2$
 は成り立たない。

ウ)



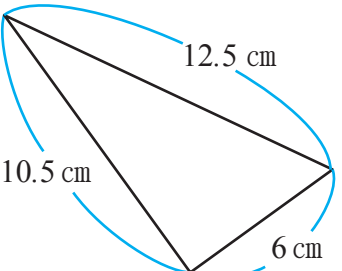
$a = 3, b = 6, c = 3\sqrt{5}$
 とすると,
 $a^2 + b^2 = 3^2 + 6^2 = 45$
 $c^2 = (3\sqrt{5})^2 = 45$
 したがって、 $a^2 + b^2 = c^2$
 が成り立つ。

エ)



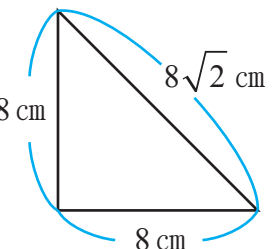
$a = 12, b = 12, c = 17$
 とすると,
 $a^2 + b^2 = 12^2 + 12^2 = 288$
 $c^2 = 17^2 = 289$
 したがって、 $a^2 + b^2 = c^2$
 は成り立たない。

オ)



$a = 10.5, b = 6, c = 12.5$
 とすると,
 $a^2 + b^2 = 10.5^2 + 6^2 = 146.25$
 $c^2 = 12.5^2 = 156.25$
 したがって、 $a^2 + b^2 = c^2$
 は成り立たない。

カ)

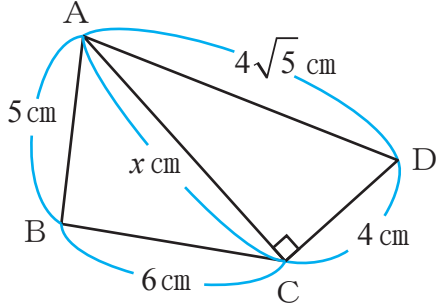


$a = 8, b = 8, c = 8\sqrt{2}$
 とすると,
 $a^2 + b^2 = 8^2 + 8^2 = 128$
 $c^2 = (8\sqrt{2})^2 = 128$
 したがって、 $a^2 + b^2 = c^2$
 が成り立つ。

答え ア, ウ, カ

【2】下の図の x の値を求めなさい。また、 $\triangle ABC$ が直角三角形といえるかどうかを答えなさい。

(1)



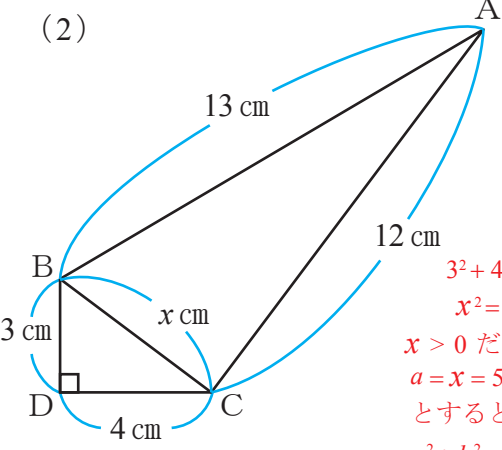
$x^2 + 4^2 = (4\sqrt{5})^2$
 $x^2 = 64$
 $x > 0$ だから、 $x = 8$

$a^2 + b^2 = 5^2 + 6^2 = 61$
 $c^2 = 8^2 = 64$
 したがって、 $a^2 + b^2 = c^2$
 は成り立たない。

x の値 $x = 8$

答え いえない

(2)



$3^2 + 4^2 = x^2$
 $x^2 = 25$
 $x > 0$ だから、 $x = 5$
 $a = x = 5, b = 12, c = 13$
 とすると,
 $a^2 + b^2 = 5^2 + 12^2 = 169$
 $c^2 = 13^2 = 169$
 したがって、 $a^2 + b^2 = c^2$
 が成り立つ。

x の値 $x = 5$

答え いえる

