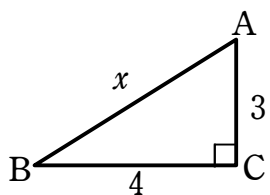


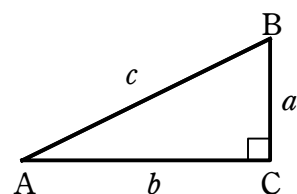
1 【例題】 下の図の直角三角形について、 $x$  の値を求めよう。

(1)



三平方の定理より  
 $4^2 + 3^2 = x^2$  だから  
 $16 + 9 = x^2$   
 $25 = x^2$   
 $x > 0$  より  $x = \sqrt{25} = 5$

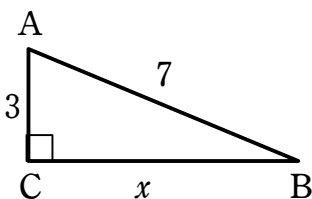
三平方の定理



$$a^2 + b^2 = c^2$$

直角をはさんだ2辺の2乗の和は  
斜辺の2乗に等しい。

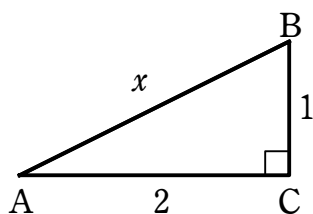
(2)



三平方の定理より  
 $3^2 + x^2 = 7^2$  だから  
 $9 + x^2 = 49$   
 $x^2 = 49 - 9$   
 $x^2 = 40$   
 $x > 0$  より  $x = \sqrt{40} = 2\sqrt{10}$

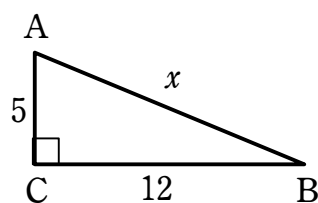
2 練習 下の図の直角三角形について、 $x$  の値を求めよ。

(1)



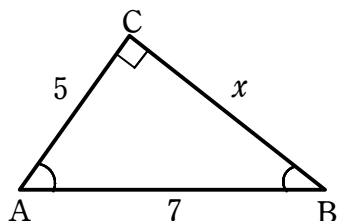
$$\begin{aligned} x^2 &= 2^2 + 1^2 \\ &= 4 + 1 = 5 \\ \text{よって, } x &= \sqrt{5} \end{aligned}$$

(2)



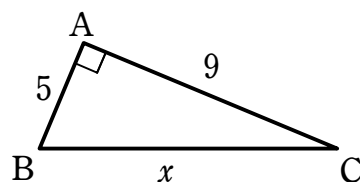
$$\begin{aligned} x^2 &= 5^2 + 12^2 \\ &= 25 + 144 = 169 \\ \text{よって, } x &= \sqrt{169} = 13 \end{aligned}$$

(3)



$$\begin{aligned} x^2 + 5^2 &= 7^2 \\ x^2 + 25 &= 49 \\ x^2 &= 49 - 25 = 24 \\ \text{よって, } x &= \sqrt{24} = 2\sqrt{6} \end{aligned}$$

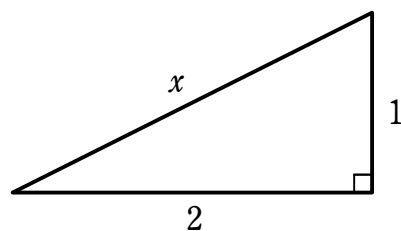
(4)



$$\begin{aligned} x^2 &= 5^2 + 9^2 \\ &= 25 + 81 = 106 \\ \text{よって, } x &= \sqrt{106} \end{aligned}$$

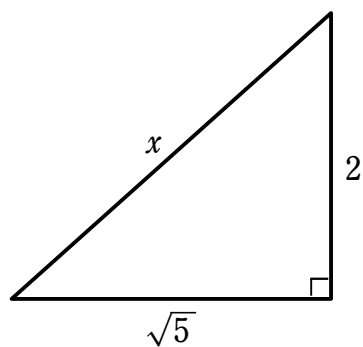
3 右の図の  $x$  の値を求めよ。

$$\begin{aligned} x^2 &= 2^2 + 1^2 \\ &= 4 + 1 \\ &= 5 \\ \text{よって, } x &= \sqrt{5} \end{aligned}$$



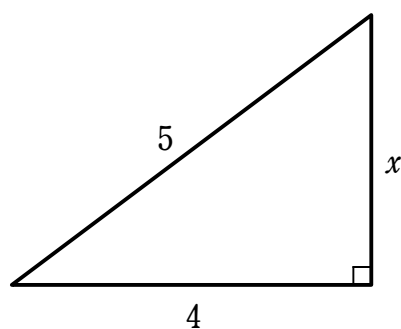
4 次の図の  $x$  の値を求めよ。

(1)



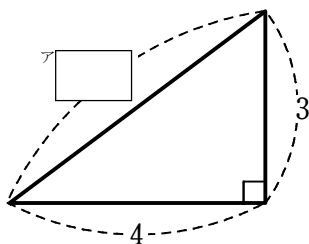
$$\begin{aligned} x^2 &= (\sqrt{5})^2 + 2^2 \\ &= 5 + 4 \\ &= 9 \\ \text{よって, } x &= \sqrt{9} = 3 \end{aligned}$$

(2)

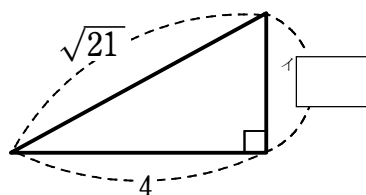


$$\begin{aligned} x^2 + 4^2 &= 5^2 \\ x^2 + 16 &= 25 \\ x^2 &= 25 - 16 = 9 \\ \text{よって, } x &= \sqrt{9} = 3 \end{aligned}$$

5 次の図の空らんにあてはまる数を入れなさい。



$$\begin{aligned} x^2 &= 4^2 + 3^2 \\ &= 16 + 9 = 25 \\ \text{よって, } x &= \sqrt{25} = 5 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} x^2 + 4^2 &= (\sqrt{21})^2 \\ x^2 + 16 &= 21 \\ x^2 &= 21 - 16 = 5 \\ \text{よって, } x &= \sqrt{5} \end{aligned}$$