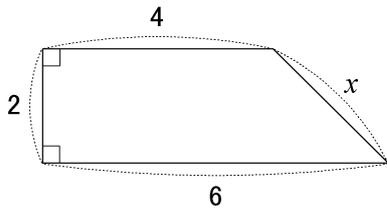


図形の辺の長さ（直角三角形を見つけて三平方の定理を使う練習）

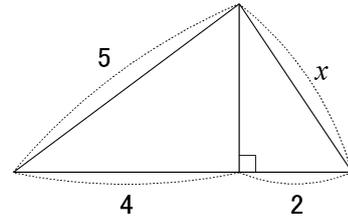
例題 x の長さを求めよ。

(1)



答

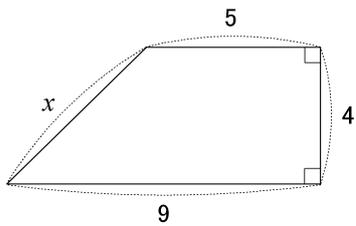
(2)



答

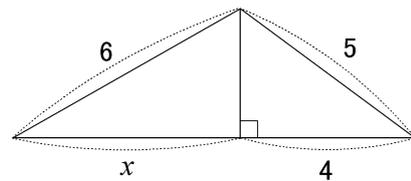
練習 x の長さを求めよ。

(1)



答

(2)

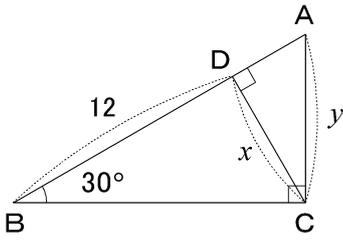


答

平面図形の応用

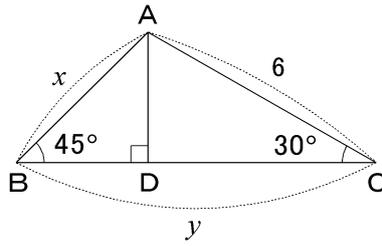
例題 x, y の長さを求めよ。

(1)



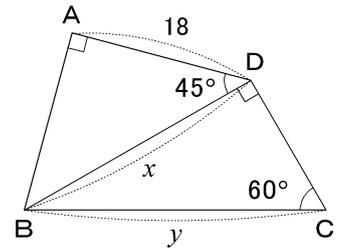
答 $x =$ <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> $y =$

(2)



答 $x =$ <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> $y =$

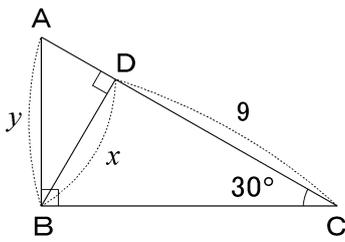
(3)



答 $x =$ <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> $y =$

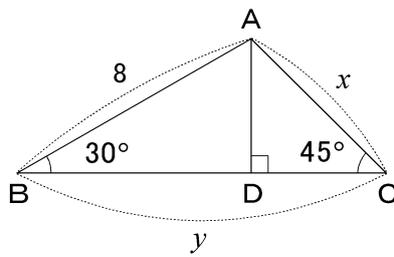
練習 x, y の長さを求めよ。

(1)



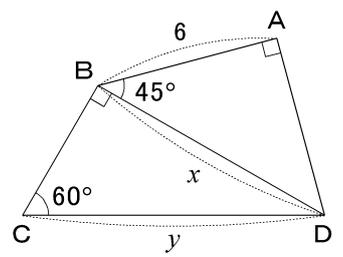
答 $x =$ <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> $y =$

(2)



答 $x =$ <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> $y =$

(3)

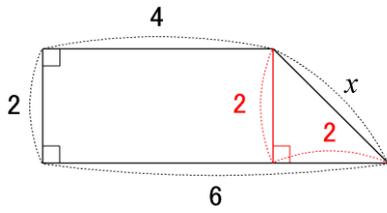


答 $x =$ <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> $y =$

図形の辺の長さ（直角三角形を見つけて三平方の定理を使う練習）

例題 x の長さを求めよ。

(1)



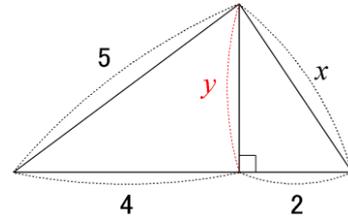
★ 図のような補助線をひくと、右に直角三角形ができる。このとき、右の直角三角形の3辺の比は $1:1:\sqrt{2}$ となる。

$$x:2=\sqrt{2}:1$$

$$x=2\sqrt{2}$$

答 $2\sqrt{2}$

(2)



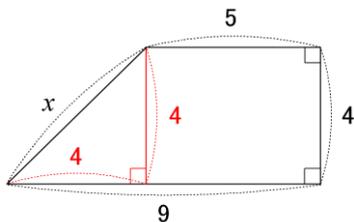
★ 図のように y を決める。左の直角三角形の3辺の比は $3:4:5$ であるから、 $y=3$ によって、右の直角三角形から、 $x^2=2^2+3^2$

すなわち、 $x^2=13$ これを解くと、 $x=\pm\sqrt{13}$
 $x>0$ より、 $x=\sqrt{13}$

答 $\sqrt{13}$

練習 x の長さを求めよ。

(1)



★ 図のような補助線をひくと、左に直角三角形ができる。

このとき、左の直角三角形の3辺の比は $1:1:\sqrt{2}$ となる。

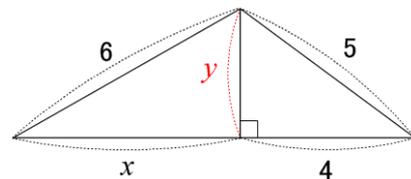
から、

$$x:4=\sqrt{2}:1$$

$$x=4\sqrt{2}$$

答 $4\sqrt{2}$

(2)



★ 図のように y を決める。

右の直角三角形の3辺の比は $3:4:5$ であるから、 $y=3$ によって、左側の直角三角形の3辺の比は $1:2:\sqrt{3}$ となる。

$$x:3=\sqrt{3}:1$$

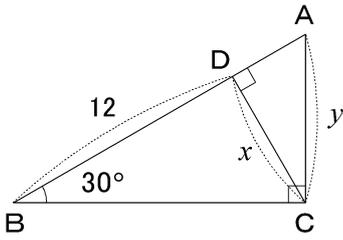
$$x=3\sqrt{3}$$

答 $3\sqrt{3}$

平面図形の応用

例題 x, y の長さを求めよ。

(1)



★ $\triangle BCD$ と $\triangle ADC$ はともに3辺の比が

$1:2:\sqrt{3}$ の直角三角形である。

$$x:12=1:\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3}x=12$$

$$x=\frac{12}{\sqrt{3}}$$

$$=4\sqrt{3}$$

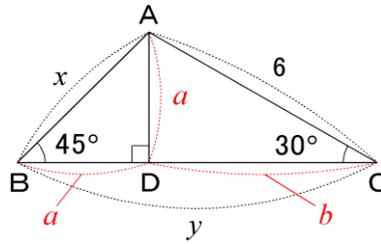
$$y:4\sqrt{3}=2:\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3}y=8\sqrt{3}$$

$$y=8$$

答	$x=$	$4\sqrt{3}$
	$y=$	8

(2)



★ $\triangle ABD$ は3辺の比が $1:1:\sqrt{2}$ の直角二等辺三角形, $\triangle ADC$ は3辺の比が $1:2:\sqrt{3}$ の直角三角形。

図のように a, b を決めると,

$$a:6=1:2$$

$$2a=6$$

$$a=3$$

$$b:6=\sqrt{3}:2$$

$$2b=6\sqrt{3}$$

$$b=3\sqrt{3}$$

$$x:3=\sqrt{2}:1$$

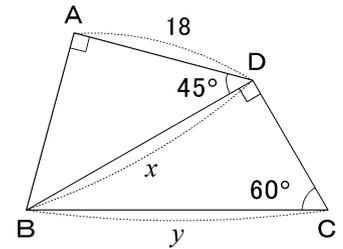
$$x=3\sqrt{2}$$

$$y=a+b$$

$$=3+3\sqrt{3}$$

答	$x=$	$3\sqrt{2}$
	$y=$	$3+3\sqrt{3}$

(3)



★ $\triangle ABD$ は3辺の比が $1:1:\sqrt{2}$ の直角二等辺三角形, $\triangle BCD$ は3辺の比が $1:2:\sqrt{3}$ の直角三角形。

$$x:18=\sqrt{2}:1$$

$$x=18\sqrt{2}$$

$$y:18\sqrt{2}=2:\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3}y=36\sqrt{2}$$

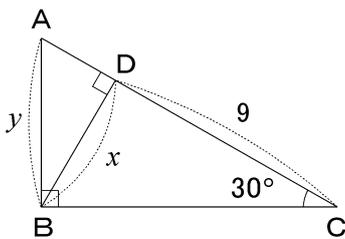
$$y=\frac{36\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$$

$$=12\sqrt{6}$$

答	$x=$	$18\sqrt{2}$
	$y=$	$12\sqrt{6}$

練習 x, y の長さを求めよ。

(1)



★ $x:9=1:\sqrt{3}$

$$\sqrt{3}x=9$$

$$x=\frac{9}{\sqrt{3}}$$

$$=3\sqrt{3}$$

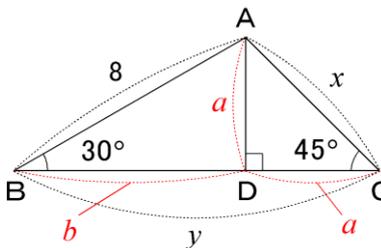
$$y:3\sqrt{3}=2:\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3}y=6\sqrt{3}$$

$$y=6$$

答	$x=$	$3\sqrt{3}$
	$y=$	6

(2)



★ 図のように a, b を決めると,

$$a:8=1:2$$

$$2a=8$$

$$a=4$$

$$b:8=\sqrt{3}:2$$

$$2b=8\sqrt{3}$$

$$b=4\sqrt{3}$$

$$x:4=\sqrt{2}:1$$

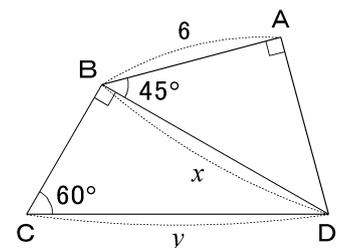
$$x=4\sqrt{2}$$

$$y=a+b$$

$$=4+4\sqrt{3}$$

答	$x=$	$4\sqrt{2}$
	$y=$	$4+4\sqrt{3}$

(3)



★ $x:6=\sqrt{2}:1$

$$x=6\sqrt{2}$$

$$y:6\sqrt{2}=2:\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3}y=12\sqrt{2}$$

$$y=\frac{12\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$$

$$=4\sqrt{6}$$

答	$x=$	$6\sqrt{2}$
	$y=$	$4\sqrt{6}$