

平面図形への利用① 解答と解説

1 [解答] (1) $x=3, y=3\sqrt{2}$ (2) $x=4, y=2\sqrt{3}$ (3) $x=4, y=4\sqrt{3}$

- (1) $3:x=1:1$ であるから $x=3$
 $3:y=1:\sqrt{2}$ であるから $y=3\sqrt{2}$
- (2) $2:x=1:2$ であるから $x=4$
 $2:y=1:\sqrt{3}$ であるから $y=2\sqrt{3}$
- (3) $x:8=1:2$ であるから $2x=8$
したがって $x=4$
 $4:y=1:\sqrt{3}$ であるから $y=4\sqrt{3}$

2 [解答] (1) $x=2, y=2\sqrt{2}$ (2) $x=2\sqrt{2}, y=2\sqrt{2}$ (3) $x=4, y=2\sqrt{3}$
(4) $x=2\sqrt{3}, y=4\sqrt{3}$

- (1) $x:2:y=1:1:\sqrt{2}$ が成り立っている。
 $x:2=1:1$ から $x=2$
 $2:y=1:\sqrt{2}$ から $y=2\sqrt{2}$
- (2) $x:y:4=1:1:\sqrt{2}$ が成り立っている。
 $x:4=1:\sqrt{2}$ から $x=2\sqrt{2}$
 $x:4=1:\sqrt{2}$ から $y=2\sqrt{2}$
- (3) $2:x:y=1:2:\sqrt{3}$ が成り立っている。
 $2:x=1:2$ から $x=4$
 $2:y=1:\sqrt{3}$ から $y=2\sqrt{3}$
- (4) $x:y:6=1:2:\sqrt{3}$ が成り立っている。
 $x:6=1:\sqrt{3}$ から $x=2\sqrt{3}$
 $y:6=2:\sqrt{3}$ から $y=4\sqrt{3}$

3 [解答] $x=2\sqrt{3}, y=2\sqrt{6}$

$\triangle ADC$ において, $4:x=2:\sqrt{3}$ であるから

$$2x=4\sqrt{3}$$

よって $x=2\sqrt{3}$

このとき, $\triangle ABD$ において, $2\sqrt{3}:y=1:\sqrt{2}$ であるから

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