

チェックテスト

31A

三平方の定理といろいろな三角形

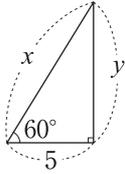
得点

/ 100

1 次の図で、 x 、 y の値を求めなさい。

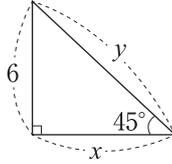
ステップ 1

①



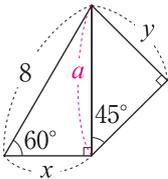
$x : 5 = 2 : 1$ より、 $x = 10$
 $y : 5 = \sqrt{3} : 1$ より、 $y = 5\sqrt{3}$

②



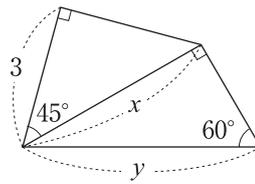
$6 : x = 1 : 1$ より、 $x = 6$
 $6 : y = 1 : \sqrt{2}$ より、 $y = 6\sqrt{2}$

③



$8 : x = 2 : 1$ より、 $x = 4$
 $4 : a = 1 : \sqrt{3}$ より、 $a = 4\sqrt{3}$
 $4\sqrt{3} : y = \sqrt{2} : 1$ より、 $y = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{6}$

④

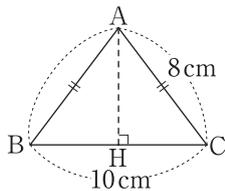


$3 : x = 1 : \sqrt{2}$ より、 $x = 3\sqrt{2}$
 $3\sqrt{2} : y = \sqrt{3} : 2$ より、
 $y = \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{6}$

2 次の図形について、高さと面積をそれぞれ求めなさい。

ステップ 2

① 二等辺三角形



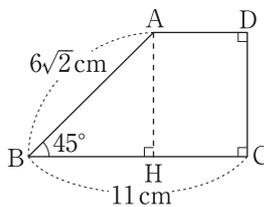
1) 高さ AH

CH = 5 cm だから
 $AH = \sqrt{8^2 - 5^2} = \sqrt{39}$ (cm)

2) $\triangle ABC$ の面積

$\frac{1}{2} \times 10 \times \sqrt{39} = 5\sqrt{39}$ (cm²)

② 台形



1) 高さ AH

AH : $6\sqrt{2} = 1 : \sqrt{2}$ より、
 AH = 6 (cm)

2) 台形 ABCD の面積

BH : AH = 1 : 1 より、
 BH = AH = 6
 AD = HC = BC - BH = 11 - 6 = 5
 よって、 $\frac{1}{2} \times (5 + 11) \times 6 = 48$ (cm²)

3 右の図のような $\triangle ABC$ について、次の問いに答えなさい。

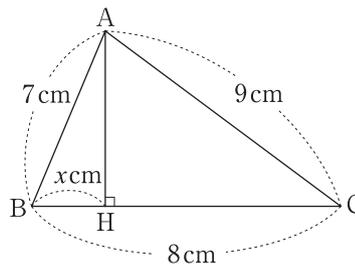
ステップ 3

① BHの長さを x cm として、 x の値を求めなさい。

CH = $8 - x$ だから、
 $\triangle ABH$ において、 $AH^2 = 7^2 - x^2$
 $\triangle ACH$ において、 $AH^2 = 9^2 - (8 - x)^2$
 よって、 $7^2 - x^2 = 9^2 - (8 - x)^2$ を解いて、 $x = 2$

② $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

AH = $\sqrt{7^2 - 2^2} = 3\sqrt{5}$ だから、
 $\frac{1}{2} \times 8 \times 3\sqrt{5} = 12\sqrt{5}$ (cm²)



1

5点×8

①

$x = 10$, $y = 5\sqrt{3}$

②

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

③

$x = 4$, $y = 2\sqrt{6}$

④

$x = 3\sqrt{2}$, $y = 2\sqrt{6}$

2

10点×4

①

1) $\sqrt{39}$ cm

2) $5\sqrt{39}$ cm²

②

1) 6 cm

2) 48 cm²

3

10点×2

①

$x = 2$

②

$12\sqrt{5}$ cm²