

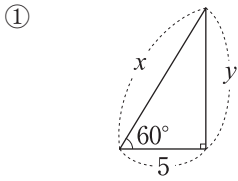
# チェックテスト 31A 三平方の定理といろいろな三角形

得点

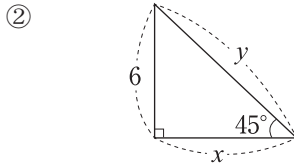
/ 100

1 次の図で、 $x$ 、 $y$ の値を求めなさい。

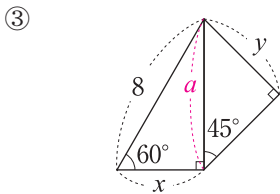
ステップ 1



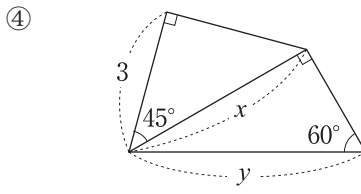
$x : 5 = 2 : 1$ より、 $x = 10$   
 $y : 5 = \sqrt{3} : 1$ より、 $y = 5\sqrt{3}$



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



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

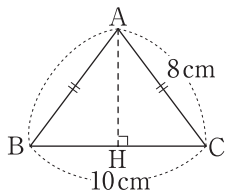


$3 : x = 1 : \sqrt{2}$ より、 $x = 3\sqrt{2}$   
 $3\sqrt{2} : y = \sqrt{3} : 2$ より、  
 $y = \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{6}$

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



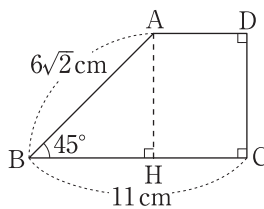
1) 高さ AH

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

2)  $\triangle ABC$  の面積

$\frac{1}{2} \times 10 \times \sqrt{39} = 5\sqrt{39}$  (cm<sup>2</sup>)

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、 $\frac{1}{2} \times (5 + 11) \times 6 = 48$  (cm<sup>2</sup>)

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

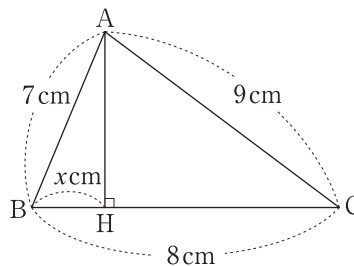
ステップ 3

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、  
 $\frac{1}{2} \times 8 \times 3\sqrt{5} = 12\sqrt{5}$  (cm<sup>2</sup>)



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)  $5\sqrt{39}$  cm<sup>2</sup>

② 1) 6 cm

2) 48 cm<sup>2</sup>

3 10点×2

①  $x = 2$

②  $12\sqrt{5}$  cm<sup>2</sup>