

# チェックテスト

## 31B

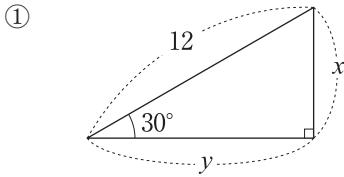
### 三平方の定理といろいろな三角形

得点

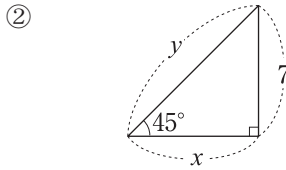
/ 100

1 次の図で、 $x$ 、 $y$ の値を求めなさい。

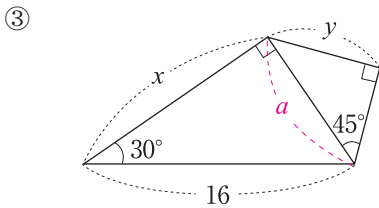
ステップ 1



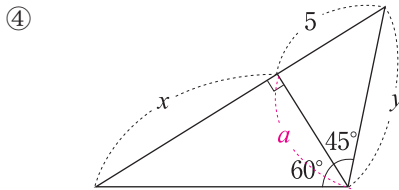
$12 : x = 2 : 1$ より、 $x = 6$   
 $12 : y = 2 : \sqrt{3}$ より、 $y = 6\sqrt{3}$



$x : 7 = 1 : 1$ より、 $x = 7$   
 $7 : y = 1 : \sqrt{2}$ より、 $y = 7\sqrt{2}$



$16 : x = 2 : \sqrt{3}$ より、 $x = 8\sqrt{3}$   
 $16 : a = 2 : 1$ より、 $a = 8$   
 $y : 8 = 1 : \sqrt{2}$ より、 $y = \frac{8}{\sqrt{2}} = 4\sqrt{2}$

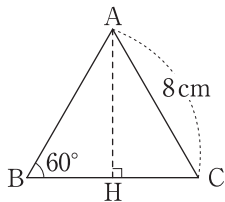


$5 : a = 1 : 1$ より、 $a = 5$   
 $5 : x = 1 : \sqrt{3}$ より、 $x = 5\sqrt{3}$   
 $5 : y = 1 : \sqrt{2}$ より、 $y = 5\sqrt{2}$

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 正三角形



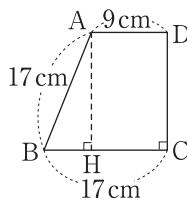
1) 高さ AH

$AH = CH = 2 : \sqrt{3}$ だから、  
 $8 : AH = 2 : \sqrt{3}$   
 $AH = 4\sqrt{3}$  (cm)

2)  $\triangle ABC$ の面積

$\frac{1}{2} \times 8 \times 4\sqrt{3} = 16\sqrt{3}$  (cm<sup>2</sup>)

② 台形



1) 高さ AH

$CH = AD = 9$ より、 $BH = 17 - 9 = 8$   
 $AH = \sqrt{17^2 - 8^2} = 15$  (cm)

2) 台形 ABCDの面積

$\frac{1}{2} \times (9 + 17) \times 15 = 195$  (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。

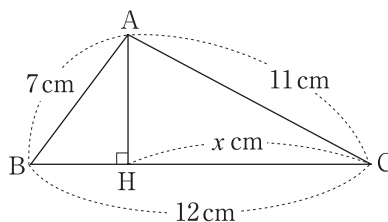
ステップ 3

①  $x$ の値を求めなさい。

$BH = 12 - x$ だから、  
 $\triangle ABH$ において、 $AH^2 = 7^2 - (12 - x)^2$   
 $\triangle ACH$ において、 $AH^2 = 11^2 - x^2$   
 よって、 $7^2 - (12 - x)^2 = 11^2 - x^2$ を解いて、 $x = 9$

②  $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

$AH = \sqrt{11^2 - 9^2} = 2\sqrt{10}$ だから、  
 $\frac{1}{2} \times 12 \times 2\sqrt{10} = 12\sqrt{10}$  (cm<sup>2</sup>)



1 5点×8

①  $x = 6$ ,  $y = 6\sqrt{3}$

②  $x = 7$ ,  $y = 7\sqrt{2}$

③  $x = 8\sqrt{3}$ ,  $y = 4\sqrt{2}$

④  $x = 5\sqrt{3}$ ,  $y = 5\sqrt{2}$

2 10点×4

① 1)  $4\sqrt{3}$  cm

2)  $16\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>

② 1) 15 cm

2) 195 cm<sup>2</sup>

3 10点×2

①  $x = 9$

②  $12\sqrt{10}$  cm<sup>2</sup>