

チェックテスト 30B 三平方の定理

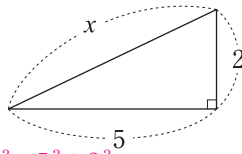
得点

/ 100

1 次の図の直角三角形で、 x の値を求めなさい。

ステップ 1

①

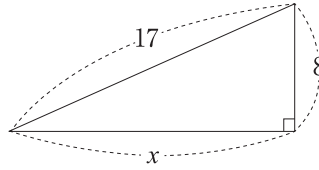


$$x^2 = 5^2 + 2^2$$

$$x^2 = 29$$

$$x > 0 \text{ だから, } x = \sqrt{29}$$

②



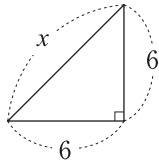
$$x^2 + 8^2 = 17^2$$

$$x^2 = 17^2 - 8^2$$

$$x^2 = 225$$

$$x > 0 \text{ だから, } x = 15$$

③



$$x^2 = 6^2 + 6^2$$

$$x^2 = 72$$

$$x > 0 \text{ だから,}$$

$$x = \sqrt{72} = 6\sqrt{2}$$

2 次のような3辺をもつ三角形のうち、直角三角形には○、直角三角形でないものには×を書きなさい。

ステップ 2

- ① 9cm, 12cm, 15cm ② 8cm, 10cm, $4\sqrt{10}$ cm ③ $2\sqrt{2}$ cm, $2\sqrt{14}$ cm, 8cm

$$9^2 + 12^2 = 225$$

$$15^2 = 225$$

$$8^2 + 10^2 = 164$$

$$(4\sqrt{10})^2 = 160$$

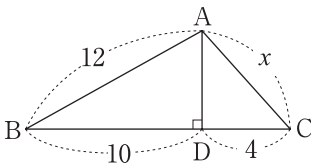
$$(2\sqrt{2})^2 + (2\sqrt{14})^2 = 64$$

$$8^2 = 64$$

3 次の図で、 x の値を求めなさい。

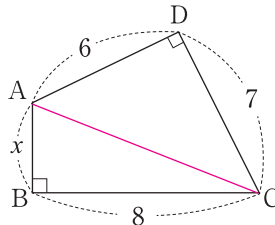
ステップ 3

①



△ABDにおいて、
 $AD^2 = AB^2 - BD^2 = 12^2 - 10^2 = 44$
 △ACDにおいて、
 $x = \sqrt{AD^2 + DC^2} = \sqrt{44 + 4^2}$
 $= \sqrt{60} = 2\sqrt{15}$

②



△ACDにおいて、
 $AC^2 = AD^2 + CD^2 = 6^2 + 7^2 = 85$
 △ABCにおいて、
 $x = \sqrt{AC^2 - BC^2} = \sqrt{85 - 8^2}$
 $= \sqrt{21}$

4 右の図の直角三角形ABCで、ABはACより4cm長く、BCはACより2cm長い。このとき、次の問いに答えなさい。

ステップ 3

① ACの長さを x cmとして、 x についての方程式をつくりなさい。

$$AB = x + 4, BC = x + 2 \text{ だから,}$$

$$x^2 + (x + 2)^2 = (x + 4)^2$$

② ACの長さを求めなさい。

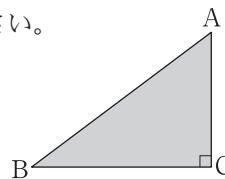
$$\text{①より, } x^2 + x^2 + 4x + 4 = x^2 + 8x + 16$$

$$x^2 - 4x - 12 = 0$$

$$(x - 6)(x + 2) = 0$$

$$x = 6, -2$$

$$x > 0 \text{ だから, } x = 6$$



1

10点×3

①

$$x = \sqrt{29}$$

②

$$x = 15$$

③

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

2

10点×3

①

○

②

×

③

○

3

10点×2

①

$$x = 2\sqrt{15}$$

②

$$x = \sqrt{21}$$

4

10点×2

①

$$x^2 + (x + 2)^2 = (x + 4)^2$$

②

6cm