

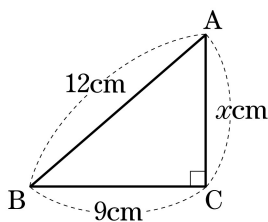
数学ミニテスト(解答・解説)

年 組 番 名前

点

① 右の図の直角三角形で、 x の値を求めなさい。

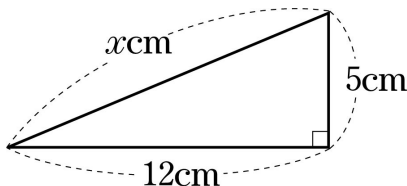
斜辺が12cmであるから、
 $9^2 + x^2 = 12^2$
 $x^2 = 144 - 81 = 63$
 $x > 0$ であるから、
 $x = \sqrt{63} = 3\sqrt{7}$



$x = 3\sqrt{7}$

② 右の図の直角三角形で、 x の値を求めなさい。

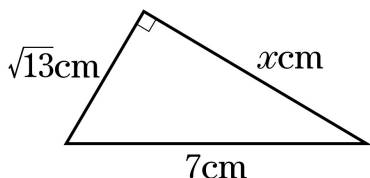
x は斜辺であるから、
 $12^2 + 5^2 = x^2$
 $x^2 = 169$
 $x > 0$ であるから、
 $x = \sqrt{169} = 13$



$x = 13$

③ 右の図の直角三角形で、 x の値を求めなさい。

斜辺が7cmであるから、
 $x^2 + (\sqrt{13})^2 = 7^2$
 $x^2 = 49 - 13 = 36$
 $x > 0$ であるから、
 $x = \sqrt{36} = 6$



$x = 6$

④ 次の長さを 3 辺とする三角形のうち、直角三角形であるものを選び、記号で答えなさい。

ア 5cm, 6cm, 9cm

イ 3cm, 4cm, 5cm

ウ $2\sqrt{3}$ cm, 4cm, $3\sqrt{2}$ cm

イは $3^2 + 4^2 = 5^2$ で三平方の定理が成り立つ。ア, ウは成り立たない。

⑤ 次の長さを 3 辺とする三角形のうち、直角三角形であるものを選び、記号で答えなさい。

ア 2cm, 3cm, 4cm

イ 2cm, $\sqrt{5}$ cm, $\sqrt{7}$ cm

ウ $\sqrt{3}$ cm, $\sqrt{6}$ cm, 3cm

ウは $(\sqrt{3})^2 + (\sqrt{6})^2 = 3^2$ で三平方の定理が成り立つ。ア, イは成り立たない。

⑥ 次の長さを 3 辺とする三角形のうち、直角三角形であるものを選び、記号で答えなさい。

ア 5cm, 12cm, 13cm

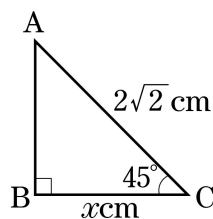
イ $\sqrt{2}$ cm, $\sqrt{3}$ cm, $\sqrt{6}$ cm

ウ $\sqrt{5}$ cm, $3\sqrt{2}$ cm, $2\sqrt{3}$ cm

アは $5^2 + 12^2 = 13^2$ で三平方の定理が成り立つ。イ, ウは成り立たない。

⑦ 右の図の直角三角形で、 x の値を求めなさい。

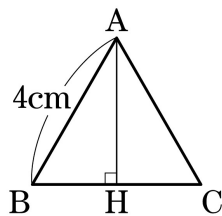
BC : AC = 1 : $\sqrt{2}$
 $x : 2\sqrt{2} = 1 : \sqrt{2}$
 $\sqrt{2}x = 2\sqrt{2}$
 $x = 2$



$x = 2$

⑧ 右の図で、正三角形 ABC の面積を求めなさい。

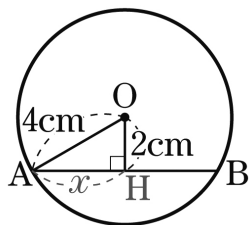
BH = 2cm, $\triangle ABH$ は直角三角形だから、
AH = hcmとすると、 $2^2 + h^2 = 4^2$ $h^2 = 12$
 $h > 0$ だから、 $h = 2\sqrt{3}$
 $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times 4 \times 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}(\text{cm}^2)$



$4\sqrt{3}\text{cm}^2$

⑨ 右の図で、弦 AB の長さを求めなさい。

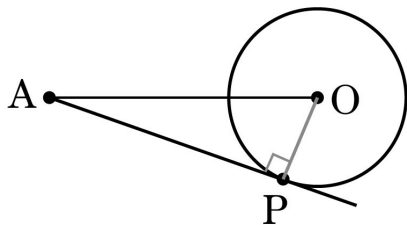
AH = x cmとすると、
 $2^2 + x^2 = 4^2$ $x^2 = 12$
 $x > 0$ だから、 $x = 2\sqrt{3}$
点Hは弦ABの中点だから、
AB = $2 \times 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}(\text{cm})$



$4\sqrt{3}\text{cm}$

⑩ 右の図で、AP は P を接点とする円 O の接線である。円 O の半径が 2cm , OA = 6cm のとき、線分 AP の長さを求めなさい。

点Oと点Pを結ぶと、 $\angle APO = 90^\circ$
 $\triangle AOP$ で、
 $AP^2 + 2^2 = 6^2$
 $AP^2 = 6^2 - 2^2 = 32$
 $AP > 0$ だから、 $AP = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}(\text{cm})$



$4\sqrt{2}\text{cm}$