

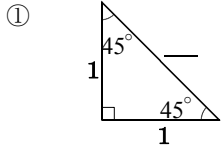
69

三平方の定理の平面図形への利用 →68, 計算領域67へ

年 組 番 名前

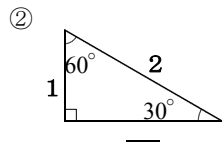
●例題 1 ●

(1) 下の図の直角三角形で、3辺の長さの割合について、空らんをうめなさい。



90° 45° 45° の
直角二等辺三角形

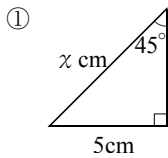
①は $\sqrt{2}$



90° 30° 60° の
直角三角形

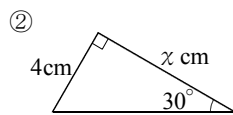
②は $\sqrt{3}$

(2) 次の図で x の値を求めなさい。



$$x : 5 = \sqrt{2} : 1$$

$$\underline{\underline{x = 5\sqrt{2}}}$$

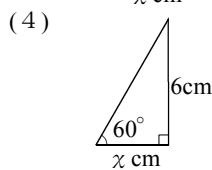
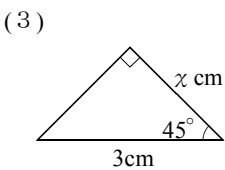
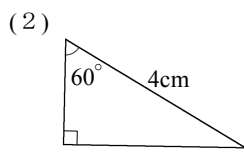
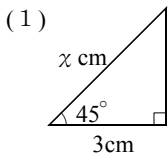


$$x : 4 = \sqrt{3} : 1$$

$$\underline{\underline{x = 4\sqrt{3}}}$$

→計算67へ

問1 次の図で、 x の値を求めなさい。



(1)

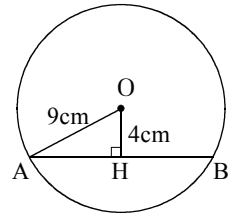
(2)

(3)

(4)

●例題 2 ●

(1) 半径 9 cm の円 O で、中心からの距離 OH が 4 cm である弦 AB の長さを求めなさい。



△OAH で、三平方の定理を使うと、

$$AH^2 + 4^2 = 9^2$$

$$AH^2 = 65$$

$$AH = \pm \sqrt{65}$$

$$AH > 0 \text{ より } AH = \sqrt{65}$$

$$\text{よって、} AB = 2 \times AH = 2\sqrt{65}$$

$$\underline{\underline{2\sqrt{65} \text{ cm}}}$$

(2) A(2, 1)、B(6, 7) の2点間の距離を求めなさい。

A(a, b)、B(c, d) の2点間の距離は、 $\sqrt{(c-a)^2 + (d-b)^2}$ で求められる。

$$\text{よって、} \sqrt{(6-2)^2 + (7-1)^2}$$

$$= \sqrt{4^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{52}$$

$$= 2\sqrt{13}$$

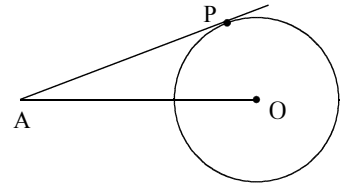
$$\underline{\underline{2\sqrt{13} \text{ cm}}}$$

→68へ

問2 右の図で、AP

は、P を接点とする円 O の接線です。円 O の半径を 3 cm、線分 AO の長さを 8 cm とすると

き、接線の長さ AP を求めなさい。



問3 次の座標をもつ2点間の距離を求めなさい。

(1) A(1, 1)、B(9, 7)

(2) A(1, -7)、B(4, -3)