

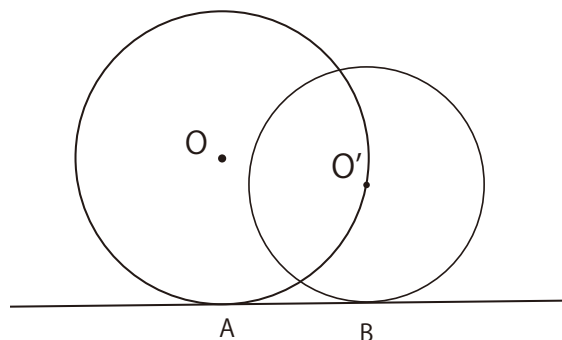
三平方の定理と円 2

NO 1

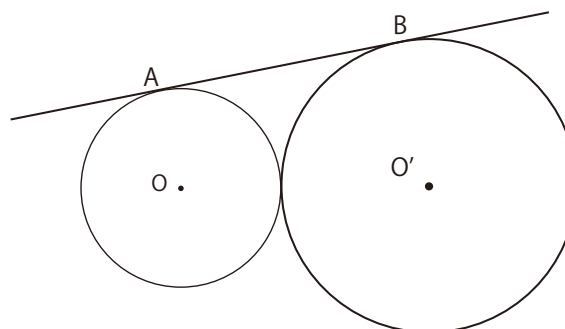
名前

／3 点

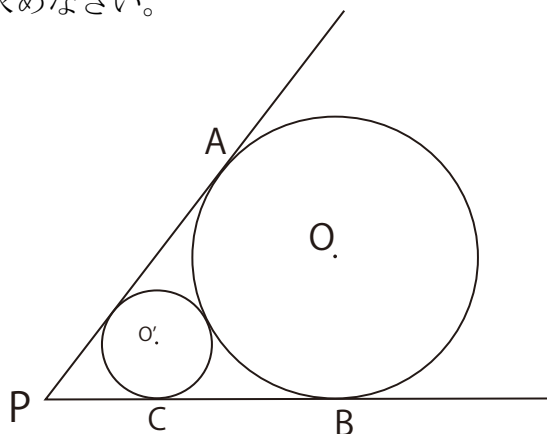
- 1 半径 7 cm の円Oと 半径 5 cm の円O'が下の図のように接し、共通接線との接点をA, Bとするとき、線分ABの長さを求めなさい。



- 2 半径 4 cm の円Oと 半径 8 cm の円O'が下の図のように外接し共通接線との接点をA, Bとするとき、線分ABの長さを求めなさい。

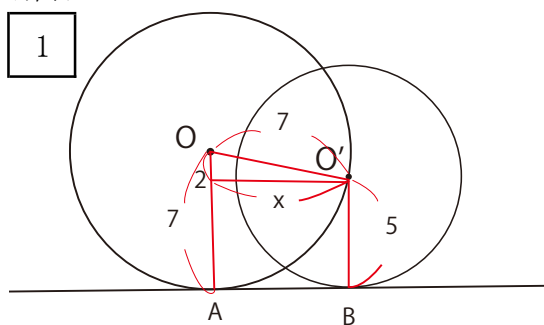


- 3 下の図のように半径 6 cmの円Oの外部の1点Pから、この円に2本の接線をひき、接点をA, Bとする。線分PA, PBと円Oとに接する円O' をかく。
 $\angle APB = 60^\circ$ のとき、円O' の半径を求めなさい。



解答

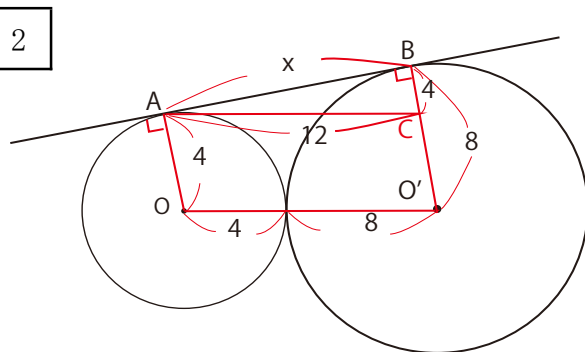
1



$$x^2 = 7^2 - 2^2 = 45$$

$$x = 3\sqrt{5} \text{ cm}$$

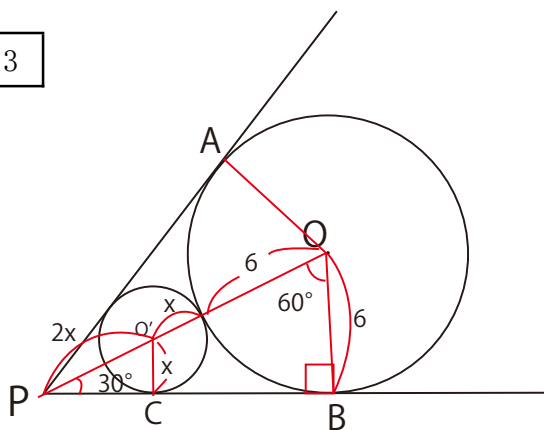
2



$$x^2 = 12^2 - 4^2 = 128$$

$$x = 8\sqrt{2} \text{ cm}$$

3



△PQBは30° 60° 90° の直角三角形
なので

$$OB : OP = 1 : 2$$

$$6 : OP = 1 : 2$$

$$OP = 12$$

$$2x + x + 6 = 12$$

$$3x = 6$$

$$x = 2 \text{ cm}$$