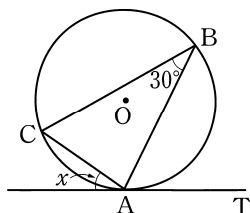


1 次の図で、AT は円 O の接線であり、A はその接点である。 $x$  の値を求めなさい。

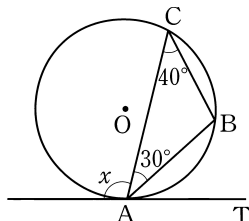
(1)



[解] 接線と弦のつくる角の定理  
により

$$x = \angle CBA = 30^\circ$$

(2)



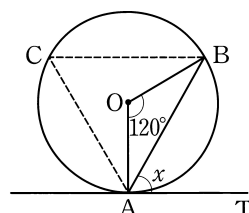
[解]  $\triangle ABC$  の内角の和は  $180^\circ$   
であるから

$$\begin{aligned}\angle CBA &= 180^\circ - (40^\circ + 30^\circ) \\ &= 110^\circ\end{aligned}$$

接線と弦のつくる角の定理によ  
り

$$x = \angle CBA = 110^\circ$$

(3)



[解] 円周角の定理により

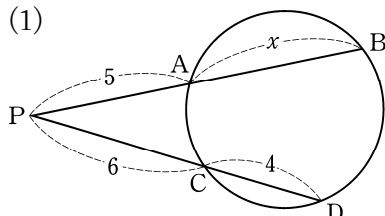
$$\begin{aligned}\angle ACB &= \frac{1}{2} \angle AOB \\ &= \frac{1}{2} \times 120^\circ = 60^\circ\end{aligned}$$

接線と弦のつくる角の定理によ  
り

$$x = \angle ACB = 60^\circ$$

2 次の図で、 $x$  の値を求めなさい。

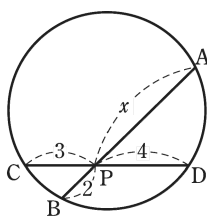
(1)



[解] 方べきの定理により

$$\begin{aligned}5 \times (5 + x) &= 6 \times (6 + 4) \\ 5(5 + x) &= 60 \\ 5 + x &= 12 \\ x &= 7\end{aligned}$$

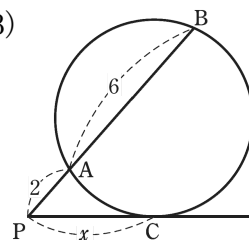
(2)



[解] 方べきの定理により

$$\begin{aligned}x \times 2 &= 3 \times 4 \\ 2x &= 12 \\ x &= 6\end{aligned}$$

(3)



PC は接線で、C はその接点

[解] 方べきの定理により

$$\begin{aligned}2 \times (2 + 6) &= x^2 \\ x^2 &= 16 \\ x > 0 \text{ より} \\ x &= 4\end{aligned}$$

3 右の図のように、2つの円が外接しているとき、2つの円の共通接線の数を調べなさい。

[解] 3本

