

中3

数学

ポイント

名前 _____

円周角の定理の利用

____ 月 ____ 日

まとめ 円周角の定理の利用

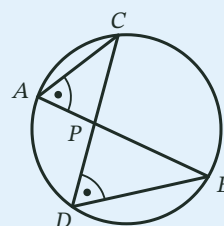
教科書 P.179~P.183

標準

円の中の三角形の相似は、同じ弧に対する円周角が等しいことと、対頂角・共通な角を使って示す。円の接線は、接点を通る半径に垂直で、円外の1点からひいた2本の接線の長さは等しい。

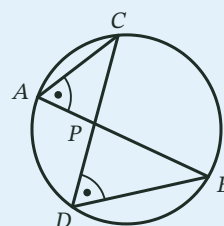
例

(1) 円と相似

 $\angle PAC = \angle PDB$ (弧 BC に対する円周角) $\angle APC = \angle DPB$ (対頂角) $\rightarrow \triangle PAC \sim \triangle PDB$ 

• の印の角は、同じ弧 BC に対する円周角なので等しい

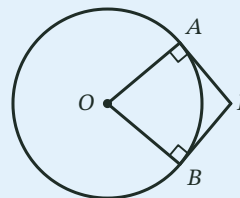
(2) 線分の長さ

 $PA : PD = PC : PB$ $PA = 4, PB = 6, PC = 3$ のとき $4 : PD = 3 : 6$ より $PD = 8$ 

相似な三角形の対応する辺の比で、比例式をつくる

(3) 円の接線

接線 PA、PB は、半径 OA、OB に垂直。

四角形 OAPB で、 $\angle AOB = 360^\circ - 90^\circ \times 2 - \angle APB$ 

$\angle APB = 80^\circ$ なら $\angle AOB = 100^\circ$ 。PA = PB (接線の長さは等しい)

