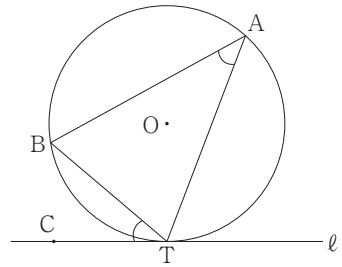


■ 接線と弦のつくる角の性質（接弦定理）

右図のように円 O 上の点 T で接する接線 l があり、円周上に点 A, B , 接線 l 上に点 C があるとき、
 例えば、接線 l と弦 BT でつくる角 ($\angle BTC$) は、 \widehat{BT} に対する円周角 ($\angle BAT$) と等しい。
 つまり、 $\angle BTC = \angle BAT$ が成り立つ。



解説

l が接線より、 $\angle OTC = 90^\circ$ だから、 $\angle BTC = 90^\circ - \angle BTO \dots \dots \textcircled{1}$

また、右図のように直径 BD をひくと、

円周角の定理より、 $\angle BAT = \angle ODT$

$\triangle OTD$ は二等辺三角形だから、 $\angle ODT = \angle OTD$

BD が直径より、 $\angle BTD = 90^\circ$ だから、 $\angle OTD = 90^\circ - \angle BTO$

よって、 $\angle BAT = 90^\circ - \angle BTO \dots \dots \textcircled{2}$

①, ②より、 $\angle BTC = \angle BAT$

