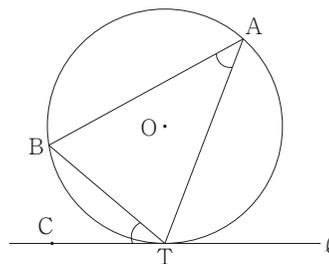


■ 接線と弦のつくる角の性質（接弦定理）

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、 $\angle BTC = \angle BAT$

