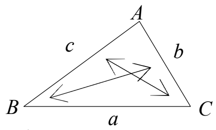
確認 三角形の解法の確認

★ 状況に合わせた解法を選択できるようにしよう

まず図を書いてみよう！！

三角形の内角の和　$A+B+C=180^\circ$ や「辺の長さと角度の大小関係」にも注意！辺の比や三平方の定理からも図形の形は決まることに注意しよう



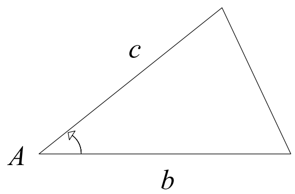
$b>c \Leftrightarrow \angle B>\angle C$

辺の長さ	角の大きさ	
３つ		余弦定理
２つ	１つ	辺を求める：余弦定理
		角を求める：正弦定理
１つ	２つ	正弦定理
外接円の半径		正弦定理

２辺と１角が与えられている場合

① ２辺とその挟む角が既知 →

例）b , c , A が既知



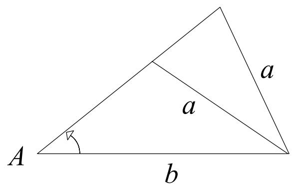
余弦定理　[a]　$a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$

正弦定理　[B]　$\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{b}{\sin B}$

内角の和　[C]　$C=180^\circ-(A+B)$

② ２辺とその対角の一つが既知 →

例）a , b , A が既知



正弦定理　[B]　$\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{b}{\sin B}$

内角の和　[C]　$C=180^\circ-(A+B)$

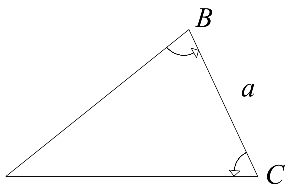
正弦定理　[c]　$\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{c}{\sin C}$

※ ２辺１対角のとき、三角形は１通りに決まるとは限らない！

１辺と２角が与えられている場合

③ $A+B+C=180^\circ$ より、角がわかる →

例）B , C , a が既知



内角の和　[A]　$A=180^\circ-(B+C)$

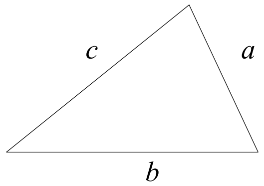
正弦定理　[b]　$\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{b}{\sin B}$

正弦定理　[c]　$\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{c}{\sin C}$

３辺が与えられている場合

④ ３辺が既知 →

例）a , b , c が既知



余弦定理　[A]　$\cos A=\dfrac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$

正弦定理　[B]　$\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{b}{\sin B}$

内角の和　[C]　$C=180^\circ-(A+B)$

※ 角を求めるときの注意

角を求めるときに、正弦定理でも余弦定理でも求めることができる場合がある。その際、次のような注意が必要

正弦定理 … 計算は楽だが、**角度の吟味が必要**

余弦定理 … 計算は**少し複雑**だが、ただ**1通りに決まる**