**幾何学概論幾何学序論2コロナ第6講**　20200614版

Quiz. 以下のブランク4カ所を埋めよ。

**復習: 公理IV-C**



**第１合同定理（対応する２辺夾角）**

△ABCと△A´B´C´において

　AB≡A´B´，AC≡A´C´，∠A≡∠A´ならば、△ABC≡△A´B´C´である。



**証明（公理IV－C　利用）**

公理IV－Cより∠B≡∠B´，∠C≡∠C´となる。

あとは　　　≡　　　を示せば、（3辺３角揃って、）よい。

半直線B´C´上にBC≡B´D´となる点D´をとる。



△BACと△B´A´D´において、

BA≡B´A´，BC≡B´D´，∠B≡∠B´（２辺夾角的状況）なので、

公理IV－　　より、∠BAC≡∠B´A´D´となる。

すると∠B´A´D´≡∠BAC

　　　　　　　≡∠B´A´C´・・・（定理の仮定より）

となる。

したがって半直線A´D´とA´C´は一致する。

故に点D´とC´は同一である。

よってBC≡B´D´

≡B´C´

となる。

（証明終）

**第２合同定理（対応する２角夾辺）**

△ABCと△A´B´C´において

　BC≡B´C´，∠B≡∠B´，∠C≡∠C´ならば、△ABC≡△A´B´C´である。



**証明（第１合同定理を利用）**

半直線B´A´上にB´P´≡BAとなる点P´をとる。

すると

△BAC≡△B´P´C´・・・（第　　合同定理（∠B，∠B´をはさんで２辺夾角）より）

となる。

したがって、

∠ACB≡∠P´C´B´ ・・・（対応する角）

となる。

すると∠P´C´B´≡∠ACB

　　　　　　　≡∠A´C´B´ ・・・（定理の仮定より）

となる。

したがって半直線C´P´とC´A´は一致する。

故に点P´とA´は同一である。

以上より、△BAC≡△B´P´C´≡△B´A´C´

左辺・右辺の点の序列をかえて

　　　　　△ABC≡△A´B´C´

（証明終）