**幾何学概論幾何学序論2コロナ第4講**

**角**

定義　同一直線上にない3点A, B, Cについて、

∠BACの内部とは

直線ABに関して点Cのある側と

直線ACに関して点Bのある側の

共通部分であると定める。

∠BACの内部と半直線AB，半直線ACを合わせたものを∠BACと言う。



コメント　ここでは、0°より大で180°未満の角を考えている。

上の定義より、∠BACとは、優角でなく劣角を指している。

ここでは、角とは、回転でなく物である。

**Quiz.** 優角、劣角の意味を調べよ。

**公理IV－A（線分の合同の公理）**
（Ｉ）線分は「長さ」という外延量を持つ。
（II）線分 AB と直線 ℓ' 上の点 A' が与えられたとき、
　　　　ℓ' 上で A' の左右に、点 Ｂ₁, Ｂ₂ を
　　　　　AB ≡ A'Ｂ₁ ≡ A'Ｂ₂　（合同）
　　　　となるように採れる。
（III）線分 AC の内部に点 B があるとき
　　　　AB ＋ BC ≡ AC となる。[線分の加法性]



注　外延量とは、足す（引く）事のできる原初的な量のことである。

注　＝：数が同じ、数値が等しい・・・長さ、角度、面積

　　≡：物が同じ、（移動するとピッタリ）重なり合う・・・合同

　例　線分についてAB＝PQ（長さ）とAB≡PQ（合同）は同じ事。

　例　三角形について△ABC＝△PQR（面積）と△ABC≡△PQR（合同）は異なる事。

　線分や角なら＝と≡は同じ意だが、三角形だと異なる。

**Quiz.** 下図で、AM≡MCとする。

　　このとき、MB ≡ $\frac{1}{2}$ (AB－BC) を、他に点を採らないで示せ。

（線分の減法を定義していませんが、加法の逆演算と考えて下さい。）

（MBは、ABからBCを取り除き半分にしたものだと主張している。）


**公理IV－B（角の合同の公理）**
（Ｉ）角は「角度」という外延量を持つ。
（II）角∠AOB と半直線 O'A' が与えられたとき、
　　　　直線 O'A' の上側と下側に、点 Ｂ₁, Ｂ₂ を
　　　　　∠AOB ≡ ∠A'O'Ｂ₁ ≡ ∠A'O'Ｂ₂　（合同）
　　　　となるように取れる。
（III）角∠AOC の内部に点 B があるとき
　　　　∠AOB ＋ ∠BOC ≡ ∠AOC となる。[角の加法性]



**Quiz.** 下図で、∠AOM≡∠MOCとする。

　　このとき、∠MOB ≡ $\frac{1}{2}$ (∠AOB－∠BOC) を、補助線を引かないで示せ。

