

「球面上の数学」 ワークシート（3時間目）

～「三角形の合同条件」の検討～



埼玉県立春日部高等学校

2年 _____ 組 _____ 番

氏名 _____

<ワークシート問題 > (授業テキストP3)

平面三角形の3つの合同条件が正しいことを、正弦定理・余弦定理を使って説明して下さい。

(1) 3 辺がそれぞれ等しい

(解答例)

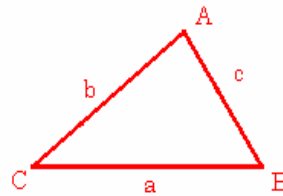
a、b、c が分かっているとする。

余弦定理 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bccos A$ より、
A が分かる。

同様にして、余弦定理から B , C が分かる。

よって、3 辺が分かっていると
3 角が決まる。

よって、(1) は三角形の合同条件。



(2) 2 辺とその間の角がそれぞれ等しい

(3) 1 辺とその両端の角がそれぞれ等しい

<ワークシート問題 > (授業テキストP4)

球面正弦定理・球面余弦定理・球面余弦定理(変形版)を使って、
平面三角形の3つの合同条件が球面三角形の場合にそれぞれ成り立つ
かどうか、考えよう。

(1) 3 辺がそれぞれ等しい

(2) 2 辺とその間の角がそれぞれ等しい

(3) 1 辺とその両端の角がそれぞれ等しい

<ワークシート問題 > (授業テキストP4)

問題 で考えた3つの条件の他に、球面三角形の合同条件はないだろうか？