

# 每日一题(20.2) \*

——爱尔兰可斯定理的推广

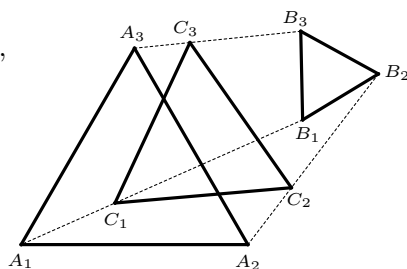
程昊一

2022年5月18日

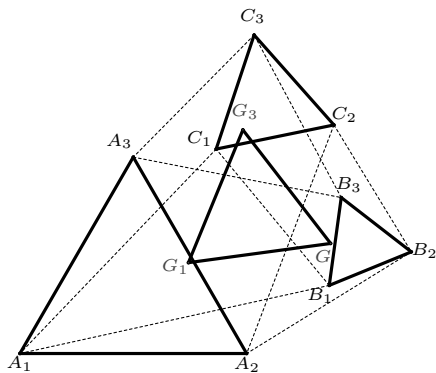
1. 设 $\triangle A_1A_2A_3$ 与 $\triangle B_1B_2B_3$ 均为正三角形( $A_1, A_2, A_3; B_1, B_2, B_3$ 均按逆时针排列),  $C_i$ 为 $A_iB_i$ 上的点, 满足

$$\frac{A_iC_i}{C_iB_i} = k \quad (k \text{ 为常数}),$$

( $i = 1, 2, 3$ ). 求证:  $\triangle C_1C_2C_3$ 为正三角形.



2. 设 $\triangle A_1A_2A_3$ ,  $\triangle B_1B_2B_3$ 与 $\triangle C_1C_2C_3$ 均为正三角形( $A_1, A_2, A_3; B_1, B_2, B_3; C_1, C_2, C_3$ 均按逆时针排列),  $G_i$ 为 $\triangle A_iB_iC_i$ 的重心( $i = 1, 2, 3$ ). 求证:  $\triangle G_1G_2G_3$ 为正三角形.




---

\* 参考每日一题(19.1). 这两道题较难, 不要求做出来, 但一定要积极思考. 这两道题出自: 沈文选, 杨清桃. 几何瑰宝(下)[M]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社, 2021.7: 311-314.