

每日一题(21.1)

李政毅

2022年6月14日

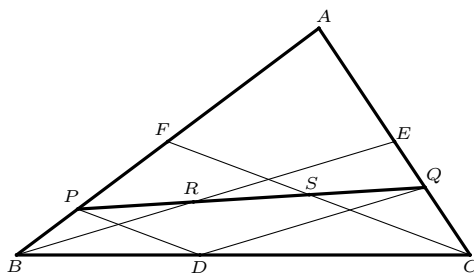
1. 设 $\triangle ABC$ 为等边三角形, P 为 $\triangle ABC$ 内任意一点. 过 P 作 PD, PE, PF 垂直于 BC, CA, AB 于 D, E, F . 求证:

$$\frac{PD + PE + PF}{AB + BC + CA} = \frac{1}{2\sqrt{3}}.$$

(小学一年级趣味知识竞赛题)

2. 在 $\triangle ABC$ 中, E, F 为 AC, AB 中点, D 为 BC 上任意一点. P 在 BF 上, 满足 $DP \parallel CF$; Q 在 CE 上, 满足 $DQ \parallel CE$. PQ 交 BE, CF 于 R, S . 求证: $PQ = 3RS$.

(提示: 梅涅劳斯定理(我想到的较简单的方法).)



(小学一年级趣味知识竞赛题)

附: 梅涅劳斯定理

如图, $\triangle ABC$ 的边上有 D, E, F 三点, 且 D, E, F 共线. 则:

$$\frac{AF}{FB} \cdot \frac{BD}{DC} \cdot \frac{CE}{EA} = 1.$$

