

# 四面體內共點線及共線點的研究

梁軟蝦，莊硬漢，謝短腿，劉鐵支 AND 指導老師: 朱老爺

ABSTRACT. 參加台灣省第三十七屆科學作品

**Lemma.**  $ABCD$  為四面體， $E$ 、 $H$ 、 $G$ 、 $F$  四點分別為  $\overline{AD}$ 、 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{BD}$  上的點，則  $\overline{EG}$  和  $\overline{FH}$  有交點的充分必要條件為

$$\frac{\overline{DE}}{\overline{AE}} \times \frac{\overline{AH}}{\overline{CH}} \times \frac{\overline{CG}}{\overline{BG}} \times \frac{\overline{BF}}{\overline{DF}} = 1$$

若  $\frac{\overline{DE}}{\overline{AE}} \geq \frac{\overline{CH}}{\overline{AH}}$ 。

