

❖ 猎人与狼

一只狼在猎人的追捕下进入一块边长为 100 m 的等边三角形的凹地. 它无法逃出这块凹地, 但仍在凹地中与猎人周旋. 已知这位猎人在离狼不超过 30 m

时即可将狼杀死. 证明: 不论狼跑得多快, 猎人都有办法将它杀死.

证明 猎人先站在三角形中心 O . 设 O 在各边的射影为 D, E, F , 而狼在四边形 $OEAF$ 内, 猎人沿着 OA 前进至 OA 中点 M , 在这过程中, 猎人与 AB, AC 的距离始终小于等于 $50 \times \frac{1}{\sqrt{3}} < 30$. 因此, 狼无法从四边形 $OEAF$ 中逃出去, 只有束手待毙.