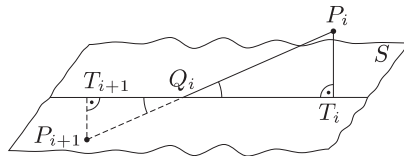


Megoldás. Legyen a sík S . Mivel S minden $P_i P_{i+1}$ szakaszt belső pontban metsz, azért a P_i pontok közül egyiken sem megy át. Legyen T_i a P_i pont S -en lévő merőleges vetülete. Ekkor a $P_i P_{i+1}$ szakasz merőleges vetülete $T_i T_{i+1}$, ezért $T_i T_{i+1}$ átmegy Q_i -n és

$$P_i Q_i T_i \triangleleft = P_{i+1} Q_i T_{i+1} \triangleleft.$$



Tehát a $P_i Q_i T_i$ és a $P_{i+1} Q_i T_{i+1}$ derékszögű háromszögek hasonlóak, így megfelelő oldalaik aránya megegyezik:

$$\frac{P_i T_i}{P_i Q_i} = \frac{P_{i+1} T_{i+1}}{P_{i+1} Q_i}, \quad \text{vagyis} \quad \frac{P_i T_i}{P_{i+1} T_{i+1}} = \frac{P_i Q_i}{P_{i+1} Q_i}.$$

Tehát

$$\frac{P_1 Q_1}{Q_1 P_2} \cdot \frac{P_2 Q_2}{Q_2 P_3} \cdot \dots \cdot \frac{P_{n-1} Q_{n-1}}{Q_{n-1} P_n} \cdot \frac{P_n Q_n}{Q_n P_1} = \frac{P_1 T_1}{P_2 T_2} \cdot \frac{P_2 T_2}{P_3 T_3} \cdot \dots \cdot \frac{P_{n-1} T_{n-1}}{P_n T_n} \cdot \frac{P_n T_n}{P_1 T_1} = 1,$$

ami éppen a bizonyítandó állítás.