3、

设游过每一条河的时间为 t_i，则：

$$t_i = \frac{S_i}{V\cos\alpha_i}$$

要在时间 T 内渡过 n 条河，则：

$$\sum_{i=1}^{n} t_i \leq T$$

垂直距离 $dh = \sum_{i=1}^{n} (V_i + V\sin\alpha_i) \cdot t_i$

由拉格朗日乘数法有：

$$L = \sum_{i=1}^{n} (V_i + V\sin\alpha_i) \cdot \frac{S_i}{V\cos\alpha_i} - \lambda\left(T - \sum_{i=1}^{n} \frac{S_i}{V\cos\alpha_i}\right)$$