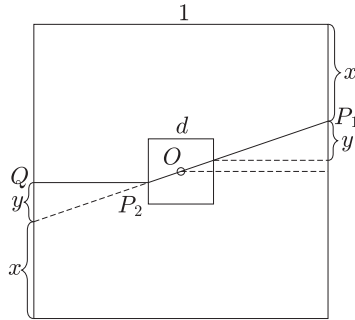


Megoldás. Legyen a medence oldalának hossza egységnyi, középpontját jelölje O . Tekintsük azt a d oldalú négyzetet, amelynek középpontja ugyancsak O , oldalai párhuzamosak a medence oldalaival, és $\frac{1}{5} < d < \frac{1}{4}$. Ekkor Jerry a kis négyzetet hamarabb tudja körbeúszni, mint Tom a medencét körbejárni, hiszen sebessége Tom sebességének negyede, megteendő útja, $4d$ viszont a medence kerületének a negyedénél kisebb. Így a belső kis négyzet kerületére úszva majd azon mozogva el tudja érni, hogy Tomhoz képest az O pontnak éppen átellenes felén legyen.



Jelölje ekkor a helyzetét P_2 , Tomét pedig P_1 . Megmutatjuk, hogy a medence legközelebbi Q pontjához úszva Jerry megmenekül. Ehhez a $QP_2 = \frac{1-d}{2}$ utat kell úszva megtennie. Jelölje P_1 -nek a medence hozzá legközelebbi csúcsától való távolságát x , ekkor $x \leq \frac{1}{2}$, és a párhuzamos szelők tétele szerint

$$y : \left(\frac{1}{2} - x\right) = \frac{1-d}{2} : \frac{1}{2},$$

így $y = \frac{1}{2} + xd - x - \frac{d}{2}$. Ezért Tom legrövidebb útja a Q pontig (a körbejárás irányától függően): $x + 1 + (1 - x - y) = 2 - y$ és $(1 - x) + 1 + x + y = 2 + y$ kisebbike, azaz

$$2 - y = \frac{3}{2} + \frac{d}{2} + x(1 - d) \geq \frac{3+d}{2}.$$

Ez nagyobb a Jerryre váró $\frac{1-d}{2}$ út 4-szeresénél, mivel $d > \frac{1}{5}$. Ezen a módon tehát Jerry valóban el tud menekülni.