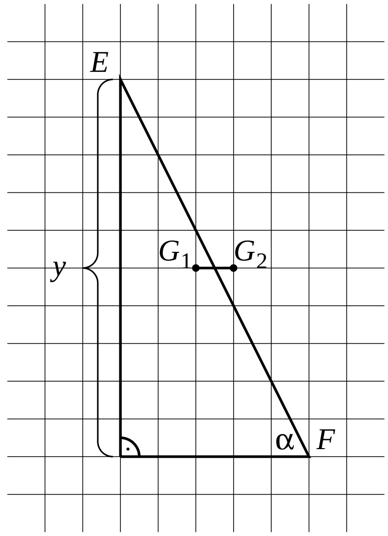
Néhány megoldónk a feladat szövegében az első mondat rövid, konvencionális megfogalmazását nem tartotta pontosnak. Ezért most a megoldásban tisztázzuk, hogy az A, B, C, D pontok – a leírt sorrendben – egy 10×10-es rácsnégyzet (különböző) csúcsai, és e négyzet oldalai a rács főegyeneseivel (a hálózatot alkotó egyenesekkel) párhuzamosak.



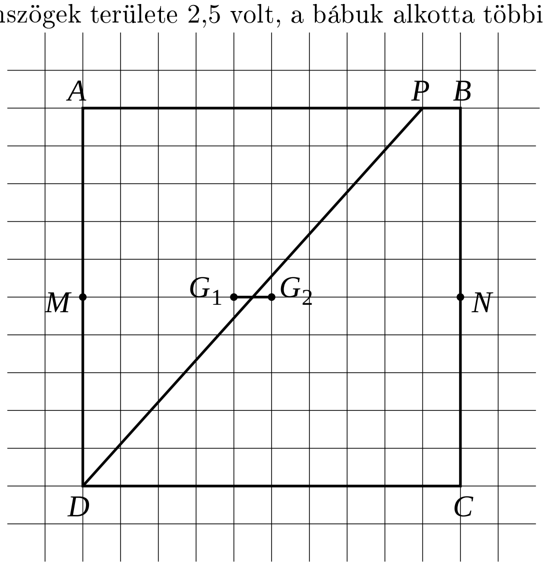
1. ábra

Abból, hogy melyik bábuval melyik csúcsba kell eljutnunk, megállapítható, hogy a bábuk alkotta háromszög körüljárásának iránya a lépéssorozat végére megváltozott. Ez azt jelenti, hogy valamelyik bábu valamelyik lépésével átmetszette a másik két bábut összekötő egyenest. Legyen e két bábu E és F, az pedig, amellyel átléptük az EF egyenest, G. Legyen G-nek az átlépés előtti helyzete G_1, az átlépés utáni G_2. Mivel a G_1G_2 távolság 1 egység, a G pontnak az EF egyenestől mért legkisebb távolságára, legyen ez m, $m \le 0{,}5 \cdot \sin\alpha$, ahol α az EF és G_1G_2 egyenesek hajlásszöge. Az *1. ábra* jelöléseivel $\sin\alpha = \dfrac{y}{EF}$, és így az EFG háromszög t területe:

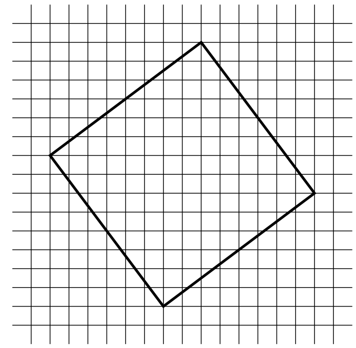
$$t = \frac{EF \cdot m}{2} \le \frac{EF \cdot 0{,}5 \cdot \frac{y}{EF}}{2} = \frac{y}{4}.$$

Mivel az E, F, G pontok egy 10×10-es négyzetlemezen vannak, $y \le 10$, és így $t \le 2{,}5$.

Megmutatjuk, hogy a $t = 2{,}5$ lehetséges. A *2. ábrán* az A ponton álló bábut az M és N pontokon keresztül vittük B-be, a B-n állót a P ponton keresztül A-ba, és a C-n állú bábut a legrövidebb úton D-be. Eközben a PG_1D és PG_2D háromszögek területe 2,5 volt, a bábuk alkotta többi háromszög területe pedig 2,5-nél több.



2. ábra



3. ábra

Gergely Levente (Debrecen, Fazekas M. Gimn., IV. o.t.)

Megjegyzés. A feladat eredeti szövege megengedte a *3. ábra* szerinti 10×10-es négyzetet is. Az elmondott megoldáshoz hasonlóan azt találjuk, hogy ekkor t legnagyobb értéke 3.

Burcsi Péter (Pápa, Türr István Gimn., II. o.t.) *Koblinger Egmont* (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., III. o.t.)