

Osszuk föl a (nyílt) pozitív félsíkot az *ábra* szerinti módon. (Sem az I, sem a II jelzésű rész nem tartalmazza saját határát.)

1993-11-389-1.eps

A továbbiakban az $(x, y) \rightarrow (x + 1, y - 1)$ típusú lépést kis lépésnek, míg a másikat nagynak nevezzük. Ha a kengurunak módjában áll egy nagy lépést megtenni, akkor utána biztosan tud öt kicsit lépni, melynek eredményeképpen az (x, y) pontból az $(x, y + 2)$ pontba juthat. Ezután ismét léphet nagyot: kezdetben ugyanis akkor léphetett ilyet, ha az $x > 5$ fönnállt, és ez az új helyzetben is fennmaradt. Ilyen ciklusok segítségével tehát az origótól mért távolságát tetszőlegesen nagyra növelheti.

Tekintsük most az I jelzésű síkrészt. Ebbe azon (x, y) pontok tartoznak, amelyekre $x + y > 6$. Ha $x > 5$ is teljesül, akkor a leírt módon a kenguru tetszőlegesen messzire eljuthat. Ha $x \leq 5$, akkor néhány kis lépéssel elérhető, hogy $6 \geq x > 5$ legyen, s ekközben $y > 0$ marad. Innen pedig a már látott módon haladhat tovább.

A II. síkrészből viszont, ahol $x + y < 5$ a pontok jellemzője, nem tud kijutni a kenguru: itt csak kicsit léphet, s egy kis lépés során a helykoordináták összege nem változik, vagyis 5-nél kisebb marad.

A vízszintes sávozású kis háromszögek közül a legalsó belsejében ismét teljesül az $x > 5, y > 0$ feltétel, így innen a kenguru tetszőlegesen messzire eljuthat. Ugyanez igaz a háromszög átlójának belső pontjaira is. A felső háromszögekből nagy lépés nem tehető, a kis lépések pedig az alsó háromszögbe vezetnek; vagyis azoknak is a belseje, valamint átfogójuk belső pontjai tartoznak a keresett pontok közé.

A függőleges sávozású háromszögekből szintén csak kis lépések tehetők, melyek a legalsó ilyen helyzetű háromszögbe vezetnek. Onnan viszont már egyetlen lépés sem tehető. Ugyanez mondható ezúttal a háromszögek határvonalán levő pontokra is.

Összefoglalva tehát, a keresett pontok az I jelű síkrészben, a vízszintes sávozású háromszögek belsejében, valamint ezen háromszögek átfogóinak belsejében helyezkednek el.

Megjegyzés. Kicsit más a helyzet, ha a pozitív síknegyedre zártan tekintjük (azaz az $x \geq 0, y = 0$, valamint az $x = 0, y \geq 0$ pontokat is bele vesszük). Ekkor a vízszintes sávozású háromszögek oldalain levő összes pont is a keresettek közé tartozik, továbbá az I. síkrész határa is.