

Színezzük ki a sík rácspontjait  $k$  színnel. A feladat feltétele szerint van olyan rácsnégyyszög, amelynek a csúcsai egyforma színűek. Ez legyen az  $A$  négyyszög. Ezután készítünk egy új színezést úgy, hogy az  $A$  négyyszög csúcsainak színezését lecseréljük a  $k + 1$ ,  $k + 2$ ,  $k + 3$  és  $k + 4$  színre. A feladat feltétele alapján ennél a színezésnél is létezik olyan négyyszög, amelynek a csúcsai egyforma színűek, legyen ez a  $B$  négyyszög. Ennek a négyyszögnek egyik csúcsa sem fog egybeesni az  $A$  négyyszög csúcsaival, mert  $k + 1$ -től  $k + 4$ -ig a színekből csak egy-egy darab csúcs van, viszont a  $B$  négyyszög mind a négy csúcsának ugyanolyan színűnek kell lennie. Tehát a  $B$  négyyszögnek biztosan nincs közös csúcsa az  $A$  négyyszöggel. Most a  $B$  négyyszög csúcsait festjük át  $k + 5$ ,  $k + 6$ ,  $k + 7$ ,  $k + 8$  színűre. Ekkor is létezik olyan négyyszög amelynek csúcsai egyforma színűek (legyen ez a négyyszög  $C$ ), aminek nem lehet közös csúcsa sem  $A$ -val, sem  $B$ -vel, mert  $C$  olyan négyyszög, amelynek mindegyik csúcsa egyszínű, viszont az  $A$  és  $B$  csúcsainak színei csak pontosan egyszer fordulnak elő az újabb színezésben. Az eljárást folytatva, tegyük fel, hogy már  $n$  darab páronként diszjunkt rácsnégyyszöget kiválasztottunk. Akkor az előző eljárással kiválaszthatunk egy további olyat, amely az eddigiektől teljesen különböző. Végtelen sok olyan négyyszöget fogunk kapni, amelyeknek nincs közös csúcsa.

*Biczó Benedek* (Budapesti Fazekas M. Gyak. Ált. Isk. és Gimn., 9. évf.)  
dolgozata alapján