

Az  $A_1, A_2, \dots, A_n$  halmazok a pozitív egész számok részhalmazai, amelyekről a következőket tudjuk:

a) az  $A_1 \cup \dots \cup A_n$  halmaz az összes pozitív egész szám halmaza;

b)  $A_i$  halmaz elemei  $b_i$  különbségű végtelen számtani sorozatot alkotnak.

Bizonyítsuk be, hogy van olyan  $b_j$ , amely osztója a többi  $b_i$  szám legkisebb közös többszörösének.