Első n négyzetszámnak az 1^2, 2^2, $\ldots$, n^2 számokat tekintjük. Az első n négyzetszám összege $\dfrac{n(n+1)(2n+1)}{6}$; és ha $n=4k+1$ vagy $4k+2$ alakú, akkor ez a szám páratlan, így ilyenkor biztosan nem osztható két egyenlő összegű csoportba az első n négyzetszám. Próbálgatással látható, hogy ez $n=3$, 4 esetén sem lehetséges. Beosztható viszont $n=7$, 8, 11, 12 esetén, hiszen $1^2+2^2+4^2+7^2=3^2+5^2+6^2$, $1^2+4^2+6^2+7^2=2^2+3^3+5^2+8^2$, $1^2+3^2+4^2+5^2+9^2+11^2=2^2+6^2+7^2+8^2+10^2$, és $1^2+3^2+7^2+8^2+9^2+11^2=2^2+4^2+5^2+6^2+10^2+12^2$. Másrészt az $(n+1)^2-n^2=2n+1$, és $(n+3)^2-(n+2)^2=2n+5$ azonosságokból adódik, hogy

$$(n+3)^2-(n+2)^2-(n+1)^2+n^2=4=(n+7)^2-(n+6)^2-(n+5)^2+(n+4)^2,$$

tehát

$$n^2+(n+3)^2+(n+5)^2+(n+6)^2=(n+1)^2+(n+2)^2+(n+4)^2+(n+7)^2;$$

vagyis nyolc egymás utáni négyzetszám mindig két csoportba osztható úgy, hogy az azonos csoportbeliek összege egyenlő legyen. Így az is igaz, hogy ha az első n négyzetszám két egyenlő összegű csoportba osztható, akkor az első $n+8$ is. Ebből viszont következik, hogy minden $8k+7$, $8k+8$, $8k+11$, $8k+12$ alakú n-re $(k\geq 0)$ az első n négyzetszám két egyenlő összegű csoportba osztható. Tehát $k\geq 1$ esetén minden $4k+3$ és $4k+4$ alakú n-re két egyenlő összegű csoportba sorolható az első n négyzetszám (mégpedig úgy, hogy mind a két csoportba ugyanannyi, vagy egy híján ugyanannyi szám kerül) más n-ekre pedig nem.

Harcos Gergely (Bp., ELTE Apáczai Csere J. Gyak. Gimn., III. o. t.)