Megoldás. Mivel az első két elem 1 és 2, a 3 nem eleme a sorozatnak, a 4 és az 5 számok közül pedig legfeljebb egy lehet a sorozat eleme. Ha $n \geq 5$ (természetes szám) szerepel a sorozatban, akkor $n-1$ és $n-2$ nem szerepelhet, mert $(n-1)+1=n$ és $(n-2)+2=n$. Azaz három egymást követő, a 2-nél nagyobb szám közül legfeljebb egy szerepelhet a sorozatban.

Így, ha k osztható 3-mal, akkor a következő módon csoportosítjuk a számokat 4-től k-ig:

$$4,\ 5,\ 6; \quad 7,\ 8,\ 9; \quad 10,\ 11,\ 12; \quad \ldots \quad k-2;\ k-1;\ k.$$

Ha a k nem osztható 3-mal, akkor nyilván az utolsó csoportba 1 tag (k) vagy két tag $(k-1; k)$ kerül.

Ez 3-mal osztható k esetén $\dfrac{k-3}{3}$ csoport,

ha k hárommal osztva 1-et ad maradékul, akkor $\dfrac{k-1}{3}$,

2-es maradék esetében pedig $\dfrac{k-2}{3}$ csoport.

Ezek mindegyike kisebb, mint $\dfrac{k}{3}$, ezért mondhatjuk, hogy legfeljebb $\dfrac{k}{3}$ ilyen csoport van, így összesen a k-nál kisebb elemek száma legfeljebb $2+\dfrac{k}{3}$.