A feladat megoldásához elegendő a három szám 7-tel való osztási maradékát vizsgálni.

Egy n egész szám 7-tel osztva 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 maradékot adhat. Írjuk fel egy táblázatba egymás alá n, n^2, n^4 7-tel való osztásának maradékait:

	osztási maradékok						
n	0	1	2	3	4	5	6
n^2	0	1	4	2	2	4	1
n^4	0	1	2	4	4	2	1

Azt kell megnézni, hogy a táblázat második, illetve harmadik sorából (ugyanabból az oszlopból) három számot kiválasztva, ezek összege mikor osztható 7-tel. Ez két esetben teljesül: vagy mindhárom szám 7-tel osztva 0-t ad maradékul, vagy a három szám 7-tel való osztási maradéka 1, 2, 4.

Az első esetben, ha mindhárom szám négyzete 7-tel osztva 0-t ad maradékul, akkor a táblázatból láthatjuk, hogy a negyedik hatványok osztási maradéka is 0, és viszont.

A második esetben, ahol a 2. sor oszlopában 1-es áll, ott a 3. sorban alatta is 1-es áll, ahol 2-es áll, ott alatta 4-es, és ahol 4-es, ott alatta 2-es áll, vagyis mindkét esetben a maradékok összege $1+2+4=7$, azaz a hatványösszegek oszthatók 7-tel. A három számot ezekből az oszlopokból választva teljesül a feladat követelménye.

Megjegyzés. Ne higgyük azt, hogy a négyzetek és a negyedik hatványok összege mindig ugyanazt a maradékot adja. A táblázatból leolvasható, hogyha pl. a négyzetösszegben a maradék $2+2+2=6$, akkor a negyedik hatványoknál $4+4+4=12$, ami 7-tel osztva nem 6-ot, hanem 5-öt ad maradékul.