Bármely természetes szám osztóinak összegét könnyen felírhatjuk az 1205. gyakorlat[1] megoldásában látott csoportosítás mintájára, a szám prímfelbontása alapján. Pl. a p^a és $p^\alpha g^\beta r^\gamma$ (ahol p, q, r különböző prímek) osztóinak összege (magát a számot is és 1-et is beleértve):

$$1+p+p^2+p^3+\ldots+p^\alpha, \quad \text{ill}$$
$$(1+p+p^2+\ldots+p^\alpha)(1+q+q^2+\ldots+q^\beta)(1+r+r^2+\ldots+r^\gamma).$$

Hasonlóan az osztók négyzetének összege

$$1+p^2+p^4+\ldots+p^{2x}, \qquad \text{ill.} \tag{1}$$
$$(1+p^2+p^4+\ldots+p^{2\alpha})(1+q^2+q^4+\ldots+g^{2\beta})(1+r^2+r^4+\ldots+r^{2\gamma}). \tag{2}$$

Eszerint a megadott összegértékekhez vagy egyetlen p, α számpárt kell meghatároznunk, melyre (1) az adott számmal egyenlő, vagy több ilyet, melyben p, q, $\ldots$ különbözők, és a megfelelő, (1) alakú kifejezések szorzata egyenlő az adott számmal.

Az *a)*, *b)*, *c)* összegek egyikéhez sem tartozik p^α alakú (egyetlen törzsszám hatványa) eredeti szám, ugyanis (1) első tagját elhagyva a maradék osztható p^2-nel, esetünkben viszont az 1 csökkentéssel adódó számok egyike sem osztható törzsszám négyzetével, mert prímfelbontásuk:

$$849=3\cdot 283, \qquad 1299=3\cdot 433, \qquad 7734=2\cdot 3\cdot 1289.$$

Így összegeinket legalább két (1) alakú összeg szorzatára kell felbontanunk.

Az összegek prímfelbontása rendre:

$$850=2\cdot 5^2\cdot 17, \qquad 1300=2^2\cdot 5^2\cdot 13, \qquad 7735=5\cdot 7\cdot 13\cdot 17,$$

így (1) alakú tényezőként szóba jövő valódi osztóik az 1106. gyakorlat [2] eljárásához hasonlóan rendre

5, 10, 17, 25, 34, 50, 85, 170;
5, 10, 13, 20, 25, 26, 50, 52, 65, 100, 130, 260;
5, 7, 13, 17, 35, 65, 85, 91, 119, 221, 455, 595, 1105, 1547

(nem írtuk fel az 5-nél kisebb valódi osztókat, mert a legkisebb (1) alakú szám $1+2^2=5$; és fordítva, emiatt az előírt összeg értékek 5-ödrészénél nagyobb osztókat is elhagyhattuk).

Célszerű lesz fordítva eljárni, a kisebb p és α értékekhez kiszámítani (1)-et, majd a belőlük képezhető szorzatok között keresni az adott összeg-értékeket. Ilyeneket tartalmaz táblázatunk, megjegyezve, hogy mivel egyik összegünk sem többszöröse 3-nak, a 3-mal osztható (1) alakú számok helyére vonalat írtunk, másrészt hogy az értékek rohamosan növekszenek.

$p=$	2	3	5	7	11	13 ...
$\alpha=1$	5	10	26	50	122	170
$\alpha=2$	–	91	–	–	–	
$\alpha=3$	85	820				
$\alpha=4$	$11\cdot 31$					

Mármost könnyű látni, hogy mindegyik összeg-értékünk előállítható a táblázat két különböző oszlopából vett, (1) alakú szám szorzataként, sőt az első kétféleképpen is:

$$850=85\cdot 10=5\cdot 170, \qquad 1300=26\cdot 50, \qquad 7735=85\cdot 91,$$

továbbá, mivel az 1300 előállításában használt 50-es tényező a táblázat más két oszlopából vett szám szorzataként is megkapható: $5\cdot 10$, azért a táblázat három különböző oszlopából vett szám szorzataként:

$$1300=5\cdot 10\cdot 26.$$

Ezek szerint 850-es osztó-négyzetösszeget a $2^3\cdot 3=24$ és $2\cdot 13=26$ számok adnak,
1300-at az $5\cdot 7=35$ és a $2\cdot 3\cdot 5=30$ számok, végül
7735-öt a $2^3\cdot 3^2=72$ szám.

[1] 1 K. M. L. 37 (1968) 218. o.
[2] 2 K. M. L. 35 (1967) 151. o.