A keresett számok legyenek A és B, legn. k. osztójak D, tehát

$A = aD$ és $B = bD$ és legk. k. többszörösük abD

Itt a és b már relatív prímszámok. Adataink szerint

$$A + B = (a + b)D = 2160 \quad \text{és} \quad abD = 9828.$$

Minthogy a és b relatív prímszámok, kell, hogy $a+b$ és ab is ilyenek legyenek. Ha ugyanis $a+b$ és ab közös osztója lenne a p törzsszám, akkor p az ab szorzat egyik tényezőjének osztója, pl. a-nak; mivel még p az $a+b$ összegnek is osztója, kell, hogy b-nek is osztója legyen, azaz: p az a és b számoknak is közös osztója lenne. Ez azonban ellenkezik azon feltevésünkkel, amely szerint a és b relatív prímek.

Ebből következik most már, hogy D, t. i. A és B legnagyobb k. osztója egyszersmind 2160 és 9828-nak is legn. k. osztója. Azonban

$$2160 = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5 \quad \text{és} \quad 9828 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 7 \cdot 13 \text{ és így} \quad D = 2^3 \cdot 3^3 = 108.$$

Eszerint

$$a + b = 20 \quad \text{és} \quad ab = 91,$$

tehát a és b az

$$x^2 - 20x + 91 = 0$$

egyenlet gyökei:

$$a = 7 \quad \text{és} \quad b = 13 \quad \text{vagy} \quad \mathrm{a} = 13 \quad \text{és} \quad \mathrm{b} = 7.$$

Lényegileg egy számcsoportot kapunk, amely a feladat követelményének megfelel:

$$7 \cdot 108 = 756 \quad \text{és} \quad 13 \cdot 108 = 1404.$$

Lőke Endre (Premontrei g. VI. o. Keszthely)

Jegyzet. $ab = 91$ úgy értelmezhető, hogy 91 két tényezőre bontandó; ezek relatív prímek legyenek és összegük 20.
91 tényezői: 1, 7, 13, 91.
Ezek közül 7 és 13 elégítik ki a követelményeket.