A feladatban szereplő 20 helyett 16-ra bizonyítjuk be az állítást.

A kiválasztott 16 számból összesen $\frac{16 \cdot 15}{2} = 120$ különböző pár alkotható. Mindegyik pár esetén a nagyobbik számból vonva ki a kisebbiket, a kapott eredmények közül legfeljebb 99 lehet különböző: a legkisebb lehetséges különbség 1, a legnagyobb pedig 99. Tehát a kivonásokat rendre elvégezve, legalább 21 ízben olyan eredményt kapunk, amely legalább kétszer fordul elő.

Ezekből néhány lehet

$$z - y = y - x$$

alakú egyezés. Ha kikötjük, hogy az y minden egyes ilyen „szimmetrikus" elrendezésben más-más legyen, akkor legfeljebb 14 ilyen (z, y, x) szám hármasunk lesz, hiszen a tizenhat szám legkisebbike és legnagyobbika nem fordulhat elő y-ként.

Marad tehát még legalább hét további ismétlődés. Ha ezek közül van még szimmetrikus számhármas, akkor annak középső száma, az y megegyezik valamelyik korábbi szimmetrikus hármas középső számával, azaz léteznek olyan $z_1 \neq z_2$, $x_1 \neq x_2$, y számok, amelyekre $z_1 - y = y - x_1$ és $z_2 - y = y - x_2$. Minthogy $z_1 > y > x_1$ és $z_2 > y > x_2$, így nyilvánvalóan x_1, x_2, z_1, z_2 négy különböző szám, amelyek $z_1 + x_1 = 2y = z_2 + x_2$ miatt megfelelnek a feladat követelményének.

Ha a megmaradt (legalább) hét ismétlődés között nincs szimmetrikus számhármas, akkor az azonos különbségeket teljesen különböző számok adják; ezért található olyan, csupa különböző számból álló x, y, z, w négyes, amelyre $x - y = z - w$, azaz $x + w = y + z$.

Megjegyzés. Az 1, 2, 3, 5, 8, 21, 29, 37, 46, 60, 71, 83, 93 számsorozatról ellenőrizhető, hogy nem választható ki belőle megfelelő számnégyes. Tehát 16 helyett 13-ra már nem igaz a feladat állítása. Az, hogy 14-re vagy 15-re igaz-e, egyelőre nem ismeretes.