

Ismeretes, hogy két szám legnagyobb közös osztója osztja a két szám különbségét. Ha tehát az a számot fel tudjuk írni $2k + d$ alakban, ahol $k > 1$ és $(k, d) = 1$, akkor az $a = k + (k + d)$ felbontásra teljesülnek a feladat követelményei.

Megmutatjuk, hogy ha $a > 6$, akkor a fenti felbontás mindig létezik.

Ha a páratlan, akkor $d = 1$, $k = \frac{a-1}{2}$ nyilván megfelelő. Ha a páros, akkor attól függően, hogy osztható-e 4-gyel, vagy sem, $d = 2$, illetve $d = 4$ választással $k = \frac{a-d}{2}$ páratlan lesz, tehát $(k, d) = 1$, másrészt $k = \frac{a-d}{2}$ miatt $k > 1$ is teljesül.

Ezzel az állítást igazoltuk.

Megjegyzés. A páros a esetére többen a Csebisev-tételt próbálták alkalmazni, mely szerint egynél nagyobb szám és a kétszerese között van prímszám. Az állítás azonban ebből még nem következik, hisz ez a prím lehet $a - 1$ is, ekkor pedig a felbontás másik tagja 1.