A feltételünk szerint $(x+y+z)^3=x^3+y^3+z^3$, amit megfelelően átrendezve azt kapjuk, hogy

$$(x+y)\,(y+z)\,(z+x)=0. \tag{2}$$

Egy szorzat értéke csak úgy lehet 0, ha legalább egy tényezője 0, azaz (2) szerint x, y, z közül valamelyik kettőnek összege 0. Jelöljük ezeket u-val, illetve v-vel, a harmadikat w-vel, így $u+v=0$, továbbá az első feltétel szerint $u+v+w=w=a$. Felhasználva, hogy k páratlan egész:

$$x^k+y^k+z^k=u^k+v^k+w^k=u+(-u)^k+a^k=u^k-u^k+a^k=a^k$$

amit igazolnunk kellett.