Mutassuk meg, hogy ha $x+y+z=0$, akkor fennáll

$$(\alpha) \qquad 2(x^4+y^4+z^4)=(x^2+y^2+z^2)^2;$$

$$(\beta) \qquad \frac{x^5+y^5+z^5}{(x^2+y^2+z^2)(x^3+y^3+z^3)}+\frac{x^7+y^7+z^7}{(x^3+y^3+z^3)(x^4+y^4+z^4)}=$$

$$=\frac{(x^3+y^3+z^3)(x^4+y^4+z^4)}{(x^2+y^2+z^2)(x^5+y^5+z^5)}+\frac{(x^2+y^2+z^2)(x^7+y^7+z^7)}{(x^4+y^4+z^4)(x^5+y^5+z^5)}=2.$$