I. megoldás: Képezzük a két oldal különbségét:

$$\frac{a^3+b^3}{a^3+(a-b)^3}-\frac{a+b}{a+(a-b)}=$$

$$=\frac{(a^3+b^3)(2a-b)-(a+b)(2a^3-3a^2b+3ab^2-b^3)}{[a^3+(a-b)^3](2a-b)}=$$

$$=\frac{2a^4-a^3b+2ab^3-b^4-(2a^4-a^3b+2ab^3-b^4)}{[a^3+(a-b)^3](2a-b)}.$$

A számláló azonosan 0, s így a tört értéke 0 mindenütt, ahol értelme van, tehát ahol a nevező nem 0. Ezzel a feladat állítását bizonyítottuk.

Megjegyzés: Ki kellett zárni azokat a helyeket, ahol a nevező 0, noha lehet, hogy az ilyen helyeken a két tört közül valamelyiknek értelme van. Általában helyesnek fogadunk el egy azonosságot, ha a két oldalán álló kifejezések értéke mindenütt megegyezik, ahol mindkét oldalnak értelme van.

II. megoldás: A bal oldalt a következőképpen alakíthatjuk át:

$$\frac{a^3+b^3}{a^3+(a-b)^3}=$$

$$=\frac{(a+b)(a^2-ab+b^2)}{[a+(a-b)][a^2-a(a-b)+(a-b)]^2}=\frac{(a+b)(a^2-ab+b^2)}{[a+(a-b)](a^2-ab+b^2)}.$$

A számláló és nevező közös tényezőjével, ahol annak értéke nem 0, egyszerűsíthetünk, és így éppen az azonosság jobb oldalát kapjuk.