Az $a+b=c$ és $a-b=d$ rövidítések bevezetésével egyenletünk így alakul:

$$\frac{\{(x+c)^7+(x-c)^7\}-\{(x+d)^7+(x-d)^7\}}{\{(x+c)^5+(x-c)^5\}-\{(x+d)^5+(x-d)^5\}}=\frac{7}{2}(c^2+d^2).$$

A számláló és a nevező első $\{\}$-ében álló hatványokat tagokra bontva a c-t páratlan kitevőjű hatványon tartalmazó tagok kiesnek. A keletkező kifejezések:

$$2x^7+42x^5c^2+70x^3c^4+14xc^6,$$
$$2x^5+20x^3c^2+10xc^4,$$

a két kivonandó megkapható ezekből c helyére d-t írva, így az egyenlet:

$$\frac{42x^5(c^2-d^2)+70x^3(c^4-d^4)+14x(c^6-d^6)}{20x^3(c^2-d^2)+10x(c^4-d^4)}=\frac{7}{2}(c^2+d^2).$$

Innen látható, hogy $x=0$ nem tartozik a bal oldal értelmezési tartományába, továbbá kizárandók azok a paraméter értékpárok, amelyekre $c^2=d^2$, $|c|=|d|$, azaz amelyekben $a=0$, továbbá azok, amelyekben $b=0$. A gyökök tehát a megfelelő egyszerűsítésekkel adódó

$$\frac{3x^4+5x^2(c^2+d^2)+(c^4+c^2d^2+d^2)}{10x^2+5(c^2+d^2)}=\frac{1}{2}(c^2+d^2)$$

egyenletből számítandók. A nevező (a fenti kizárások alapján) pozitív, így a szokásos rendezési lépésekkel és az eredeti paraméterekre visszatérve

$$x=\pm\sqrt[4]{\frac{3c^4+8c^2d^2+3d^4}{6}}=\pm\sqrt[4]{\frac{7a^4+10a^2b^2+7b^4}{3}}$$

(két valós gyök) hacsak $a\neq b$ és $a\neq -b$. A kapott két gyök csak $a=b=0$ esetén volna egyenlő, amit kizártunk.

Fazekas Mária (Pápa, Türr I. Gimn., III. o. t.)

Megjegyzés. Az egyenlet bal oldalának jelentős egyszerűsödése előre látható abból az észrevételből is, hogy x helyére $-x$-et írva a számláló is, a nevező is a (-1)-szeresébe megy át és ugyanez áll a helyére $-a$-t, b helyére $-b$-t írva is, ezért $x=0$, $a=0$, $b=0$ bármelyike esetén a számláló is, a nevező is 0, vagyis belőlük mint x, a és b polinomjából az abx közös tényező kiemelhető.