Ha egy másodfokú egyenletnek van valós gyöke, akkor a diszkriminánsa nem negatív. (1) diszkriminánsának 1/4 része viszont egy négyzetösszeg negatívjává alakítható:

$$(a-b+c)^2-3(a^2+b^2+c^2)=-2(a^2+b^2+c^2+ab-ac+bc)=$$
$$=-\left[(a+b)^2+(a-c)^2+(b+c)^2\right],$$

tehát nem lehet pozitív. Így a diszkrimináns értéke csak 0 lehet, mindegyik zárójel értéke 0, azaz

$$a+b=0,\quad a-c=0,\quad b+c=0,$$

amiből a keresett összefüggés $a=c=-b$.

Rácz Éva (Makó, József A. g. I. o. t.)

Megjegyzés. A diszkrimináns eltűnéséből következik, hogy (1)-nek csak egy valós gyöke van, és ez a talált összefüggés szerint $a^2x^2+2ax+1=(ax+1)^2=0$-ra egyszerűsödő egyenletből $x=-1/a$. Ebből a föltevés szerint következik, hogy a, $-b$ és c közös értéke nem 0. (Különben nem volna megoldása (1)-nek.)

Vidovszky István (Budapest, Fazekas M. gyak. g. II. o. t.)