

Ahhoz, hogy az egyenletben szereplő kifejezések értelmesek legyenek, a következő feltételek szükségesek:

$$a, b, c, a - b + c \geq 0.$$

Alakítsuk át ezek után az egyenletet. Négyzetre emelve

$$a - b + c = a + b + c + 2\sqrt{ac} - 2\sqrt{ab} - 2\sqrt{bc},$$

rendezve

$$0 = b + \sqrt{ac} - \sqrt{ab} - \sqrt{bc},$$

szorzattá alakítva

$$0 = (\sqrt{b} - \sqrt{a})(\sqrt{b} - \sqrt{c}).$$

Egy szorzat értéke pontosan akkor 0, ha valamelyik tényezője 0, azaz

$$\sqrt{b} = \sqrt{a} \text{ vagy } \sqrt{b} = \sqrt{c},$$

tehát $b = a$ vagy $b = c$.

Lépéseink során megoldást nem veszítettünk, azonban átalakításaink nem feltétlenül voltak ekvivalensek; így a kapott eredményt ellenőrizni kell. Egyszerűen látszik azonban, hogy kezdeti feltevéseink mellett akár $b = a$, akár $b = c$ áll fenn, az egyenlet teljesül (az $a - b + c \geq 0$ feltétel $b = a$ -ból és $b = c$ -ből egyaránt következik). Tehát a megoldások:

$$a = b \geq 0, c \geq 0 \text{ vagy } a \geq 0, b = c \geq 0.$$

Törös Attila (Tata, Eötvös J. Gimn., II. o. t.) dolgozata alapján