

I. megoldás. A nevező első tényezője így írható:

$$\frac{1 - a\sqrt{a} + \sqrt{a} - a}{1 - \sqrt{a}} = \frac{(1 - a) + \sqrt{a}(1 - a)}{1 - \sqrt{a}} = \frac{(1 - a)(1 + \sqrt{a})}{1 - \sqrt{a}}$$

Hasonlóan a második tényező:

$$\frac{(1 - a)(1 - \sqrt{a})}{1 + \sqrt{a}},$$

tehát a nevező $(1 - a)^2$. Ennélfogva az egész kifejezés

$$\frac{1 - a^2 - (1 - a)^2}{(1 - a)^2} = \frac{2a(1 - a)}{(1 - a)^2} = \frac{2a}{1 - a}.$$

Természetesen feltettük, hogy $a \neq 1$, különben az adott kifejezésnek nincs értelme, de az egyszerűsített végeredménynek sem.

Szongoth Gábor (Budapest, I. István g. II. o. t.)

II. megoldás. Vegyük észre, hogy $a\sqrt{a} = (\sqrt{a})^3$. Így az

$$\frac{1 - b^3}{1 - b} = 1 + b + b^2$$

azonosság alapján – azt előbb $b = \sqrt{a}$ -val, majd $b = -\sqrt{a}$ -val alkalmazva – a nevező két tényezője

$$1 + 2\sqrt{a} + a = (1 + \sqrt{a})^2, \quad \text{ill.} \quad 1 - 2\sqrt{a} + a = (1 - \sqrt{a})^2,$$

tehát a nevező, a $c^2d^2 = (cd)^2$ azonosság alkalmazásával, $(1 - a)^2$. Tovább az I. megoldás szerint haladhatunk.

Simig Gyula (Pannonhalma, Benedekrendi g. II. o. t.)