I. megoldás: A gyökjel alatti kifejezések így alakíthatók át: $7+\sqrt{24}=6+2\sqrt{6}+1=(\sqrt{6}+1)^2$, és hasonlóan $7-\sqrt{24}=(\sqrt{6}-1)^2$. Mivel $\sqrt{6}>1$, így a gyökmennyiségek pozitív értékét véve

$$\sqrt{7+\sqrt{24}}-\sqrt{7-\sqrt{24}}=(\sqrt{6}+1)-(\sqrt{6}-1)=2.$$

ami valóban egész szám.

Célhoz érhetünk azonban a felhasznált átalakítás lehetőségének észrevétele nélkül is.

II. megoldás: A vizsgálandó érték pozitív. Számítsuk ki a négyzetét:

$$\left(\sqrt{7+\sqrt{24}}-\sqrt{7-\sqrt{24}}\right)^2=7+\sqrt{24}-2\sqrt{49-24}+7-\sqrt{24}=14-2\cdot 5=4.$$

Így a két gyök különbsége 2, ami valóban egész szám.

Jegyzet: Hasonlóan belátható, hogy ha $a>0$ és $0\leq b\leq a$, akkor

$$\left(\sqrt{a+\sqrt{b}}\pm\sqrt{a-\sqrt{b}}\right)^2=2a\pm 2\sqrt{a^2-b}\,.$$

Megjegyzés: A legnagyobb hiba, amit a versenyzők egy része elkövetett az volt, hogy a négyzetgyökök értékét számította ki *közelítőleg tizedestörtekben,* és így vélte a kívánt igazolást szolgáltatni. – Igen sokan nem vették észre, hogy a vizsgálandó különbség pozitív, és értékének a »-2«-t is megadták.