Jak usměrnit (upravit) zlomek s odmocninou ve jmenovateli

Zadání: **Uprav zlomek** $\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}$.

1. krok:
Usměrnění zlomku je násobením šikovně zvolenou „jedničkou“. Zadaný zlomek násobíme zlomkem, jehož hodnota je jedna (to zaručí, že nijak neovlivníme hodnotu zadaného výrazu) a jeho jmenovatel umožňuje využití vztahu $(a-b)(a+b)=a^2-b^2$

$$\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}\cdot\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$$

Zopakujme si. Zlomek, kterým násobíme, má hodnotu jedna (shoduje se čitatel i jmenovatel) a sestavujeme jej podle toho, co je pod zlomkovou čarou zadaného zlomku tak, aby násobení dalo $(a-b)(a+b)=a^2-b^2$.

2. krok:
Vynásobíme čitatele i jmenovatele.

$$\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1}\cdot\frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}=\frac{3+2\sqrt{3}+1}{3-1}=\frac{4+2\sqrt{3}}{2}$$

3. krok:
Získali jsme zlomek, u kterého se už odmocniny pod zlomkovou čarou nenachází. Ještě zkrátíme a máme konečný výsledek.

$$2+\sqrt{3}$$