

Domácí úkoly rovnice/slov. úlohy

Zadání

$$\frac{x+2}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}x - \sqrt{27}$$

Řešení

- zbavíme se zlomku násobením obou stran rovnice jmenovatelem: $\sqrt{3} \cdot \frac{x+2}{\sqrt{3}} = \sqrt{3} \cdot (\sqrt{3}x - \sqrt{27})$ a krátíme/roznásobíme na $(x+2) = \sqrt{3} \cdot \sqrt{3}x - \sqrt{3} \cdot \sqrt{27}$
- použijeme vzorec pro násobení odmocnin ($\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$), takže $(x+2) = \sqrt{3 \cdot 3}x - \sqrt{3 \cdot 27}$
- odmocníme (pro $3 \cdot 27$ si stačí uvědomit prvočíselný rozklad: $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$), takže: $x+2 = 3x - 9$
- neznámé na jednu stranu, čísla na druhou: $x-3x = -2-9$ neboli $-2x = -11$
- dělíme obě strany rovnice „počtem“ x , takže $-2: x = \frac{11}{2}$ (nebo také $x=5,5$)
- Uděláme zkoušku, dosazujeme zvlášť do každé strany rovnice, přímo do zadání
- Levá strana: $L = \frac{\frac{11}{2} + 2}{\sqrt{3}} = \frac{\frac{11+4}{2}}{\sqrt{3}} = \frac{\frac{15}{2}}{\sqrt{3}} = \frac{15}{2\sqrt{3}} = \frac{15\sqrt{3}}{2\sqrt{3}\sqrt{3}} = \frac{15\sqrt{3}}{6} = \frac{5}{2}\sqrt{3}$
- Pravá strana: $P = \sqrt{3} \cdot \frac{11}{2} - \sqrt{27} = \frac{11}{2}\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = (\frac{11}{2}-3)\sqrt{3} = \frac{5}{2}\sqrt{3}$
- $L=P$ \text{ a proto } $K = \frac{11}{2}$ \$

From:

<http://wiki.gml.cz/> - GMLWiki

Permanent link:

<http://wiki.gml.cz/matematika:1af:ukolrovnice>

Last update: **20. 04. 2018, 09.58**

