

## Úloha II.2 ... Tropická

5 bodů; průměr 4,69; řešilo 62 studentů

V tropech se při prodeji příliš nezabývají penězi a ovoce si mezi sebou přímo směňují. Naříklad za 16 citrónů dostanete 6 banánů a 8 kiwi. 3 banány rychle směníte za 4 kiwi. Chcete-li si koupit fíky, za balíček obsahující 32 fíků a 4 citrony zaplatíte celkem 19 banánů. Víte, jaká je hodnota jednoho fíku v banánech? Tzn. kolik banánů byste zaplatili za jeden fík?



Pro přehlednější řešení této úlohy označíme písmenky jednotlivé druhy ovoce: citróny  $C$ , banány  $B$ , kiwi  $K$  a fíky  $F$ . Slovní zápis úlohy si tak vyjádříme v podobě několika rovnic:

$$\begin{aligned}16C &= 6B + 8K, \\3B &= 4K, \\32F + 4C &= 19B.\end{aligned}$$

Pomocí druhé rovnice upravíme první: odpovídají-li 4 kiwi 3 banánům, pak musí 8 kiwi odpovídat 6 banánům. První rovnici tedy lze zapsat i jako

$$16C = 6B + 6B \Rightarrow 4C = 3B.$$

Třetí rovnici ze zadání upravíme do tvaru  $32F = 19B - 4C$  a dosadíme do ní nově získaný vztah. Dostaneme tak rovnici

$$32F = 19B - 3B = 16B,$$

kteřou vyřešíme tak, že obě strany rovnice vydělíme 32:

$$\begin{aligned}32F &= 16B, \\F &= \frac{B}{2}.\end{aligned}$$

Jeden fík tedy svoji hodnotou odpovídá jedné polovině banánu.

*Marek Božoň*  
marek@vyfuk.mff.cuni.cz

---

Korespondenční seminář Výfuk je organizován studenty a přáteli MFF UK. Je zastřešen Oddělením pro vnější vztahy a propagaci MFF UK a podporován Katedrou didaktiky fyziky MFF UK, jejími zaměstnanci a Jednotou českých matematiků a fyziků.

Toto dílo je šířeno pod licencí Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported.  
Pro zobrazení kopie této licence navštivte <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>.