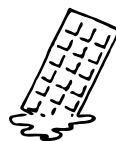


Úloha I.3 ... Roztopená čokoláda

6 bodů; průměr 5,42; řešilo 135 studentů

Když úžasný továrník Willy Wonka ukryl do svých čokolád pět zlatých výherních kupónů, vzrostla po Wonkově čokoládě prudce poptávka. Cena jedné tabulky odpovídá 35 Kč a její hmotnost je 100 g. Vypočítejte, kolik korun na jedné tabulce děti ztratí, když se jejich čokoláda roztopí a 10 ml zůstane na obalu (děti ji tudíž nesní). Uvažujte, že hustota roztopené čokolády je $1,3 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$.



Pro zjištění hodnoty, kterou má ztracená čokoláda, začneme výpočtem hmotnosti, která ulpí na obalu Wonkovy čokolády. Víme, že $10 \text{ ml} = 10 \text{ cm}^3$. Ztracenou hmotnost m_z tedy zjistíme ze známého vzorce $m = \rho V$ jako

$$m_z = 1,3 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3} \cdot 10 \text{ cm}^3 = 13 \text{ g}.$$

Když známe hmotnost čokolády, která zůstala na obalu, a hmotnost celé čokolády i její cenu, snadno pomocí trojčlenky určíme cenu části čokolády, kterou nezužítujeme. Hledanou cenu označíme x a dostáváme rovnici

$$\frac{x}{35 \text{ Kč}} = \frac{13 \text{ g}}{100 \text{ g}} \Rightarrow x = 35 \text{ Kč} \cdot \frac{13 \text{ g}}{100 \text{ g}} = 4,55 \text{ Kč}.$$

Vidíme, že pokud se dětem Wonkova čokoláda roztopí, část, která zůstane na obalu, vyjde na 4,55 korun.

Lukáš Linhart
lukasl@vyfuk.org

Korespondenční seminář Výfuk je organizován studenty a přáteli MFF UK. Je zastřešen Oddělením propagace a mediální komunikace MFF UK a podporován Katedrou didaktiky fyziky MFF UK, jejími zaměstnanci a Jednotou českých matematiků a fyziků. Realizace projektu byla podpořena Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.

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