

Úloha V.C ... Log a exp

8 bodů; (chybí statistiky)

1. Pomocí vzorců ve Výfučení rozepište výraz $\log\left(\frac{10a}{c^3}\right)$ tak, aby se v něm nevyskytovali zlomky ani mocniny.
2. Ve Výfučení jsme si řekli, že pokud necháme vytékat kapalinu otvorem zespodu nádoby, výšku hladiny v závislosti na čase popisuje vztah

$$h(t) = h_0 e^{-kt}.$$

Jaká je konstanta k , pokud po hodině klesla výška hladiny v takovéto nádobě z počátečné výšky $h_0 = 1$ m na polovinu?

Rada: Řádně se podívejte na vlastnosti logaritmických a obecných exponenciálních funkcí.

Fyzikální korespondenční seminář je organizován studenty MFF UK. Je zastřešen Oddělením pro vnější vztahy a propagaci MFF UK a podporován Katedrou didaktiky fyziky MFF UK, jeho 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/>.