

# 15. ČERVENÁ, ŽLUTÁ, ZELENÁ, FIALA

věnováno ředitelce muzea v Hamzově léčebně,  
pí DiS Janě Zavřelové

nápěv: Červená, modrá, fiala

slova: Jan Obdržálek

1. Čer - ve - ná, žlu - tá, ze - le - ná, fi - a - la,  
2. Když svět - lo na sklo do - pa - dá, do - pa - dá,  
5 co - pak jsi, mi - lá, dě - la - la, dě - la - la,  
lá - me se, jed - na pa - rá - da, pa - rá - da,  
9 že jsi to spek - trum dos - ta - la?  
ne - ní to žád - ná zá - ha - da.

3. Ze vzduchu do skla paprsky letící zpomalit musí, když přejdou hranici, lámou se vždy ke kolmici.

4. Indexy lomu paprskům určují, kolikrát že se zvolňují, zvolňují, když přes hranici putují.

5. Modré se lámou nejvíce, nejvíce, proto jsou nejbliž kolmice, kolmice, nejpomalej' se šíříce.

6. Paprsek světla má vždycky nejradši když se mu někam letětí uráčí, ztratit jen dobu nejkratší.

7. Vem index lomu látky tam sídlící, krát sinus úhlu paprsku s kolmici – bude to stejné pro vždycky!

8. A pokud pořád smysl ti utíká, poradí ti ta nauka veliká, **geometrická optika!**

Poznámky:

- 1: Mezi zelenou a fialovou je modrá. Milý ji zřejmě přehléd, maje oči hlavně pro svou milou.
- 2: Líné světlo (viz 6) volí kratší dráhu opticky hustším sklem než opticky řidším vzduchem.
- 3: Vzduch má index lomu  $n_1 \approx 1,0003$ , sklo kolem 1,5 až 1,75. Tak se světlu nedivte, že tam zpomalí.
- 4: Rychlost světla v látce s indexem lomu  $n$  je rovna  $c_0/n$ , kde  $c_0$  je rychlost světla ve vakuu.
- 5: Index lomu skla je největší pro modrofialovou, nejmenší pro červenou. Říká se tomu disperze.
- 6: Paprsek tedy volí nejkratší dobu letu, nikoli vždy nejkratší dráhu!
- 7: V prostředí 1 (nad hranicí) i 2 (pod hranicí) platí  $n_1 \sin \alpha_1 = n_2 \sin \alpha_2$ .
- 8: **B. Havelka, Geometrická optika.** NČSAV Praha, 1955. ISBN za mých mladých let ještě nebyvalo. Teď se taky můžete zeptat tetičky Wiki, tohle zná dobře.