

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### OPTICKÝ KLAM

#### Popis aktivity

Jednoduché efektní konstrukce.

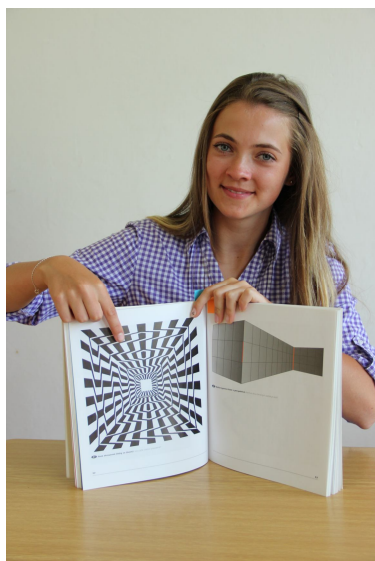
#### Předpokládané znalosti

Základní dovednost rýsování

#### Potřebné pomůcky

Kladívková čtvrtka, rýsovací potřeby, fixy

#### Zadání



Předpokládáme, že jste se už někdy setkali s optickým klamem. Například víte, že když ponoříte tyč do vody, jeví se vám, jako by se o hladinu vody „zlomila“. Ve fyzice jste si zřejmě vysvětlili, proč tomu tak je.

Některé optické klamy není obtížné vytvořit. Společně si jeden sestrojíme.

#### Lichoběžníková iluze

Návod:

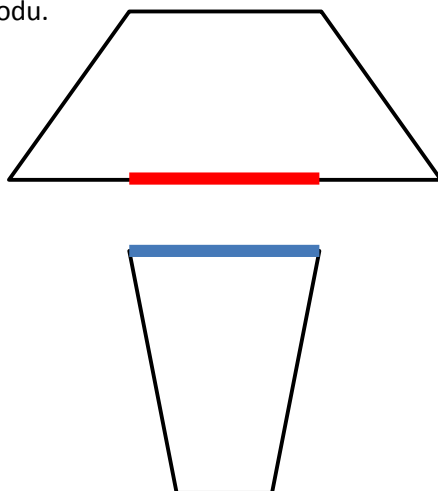
1. Sestroj pod sebe dvě vodorovné rovnoběžné úsečky, jejichž vzdálenost je 10 centimetrů a jejichž délka je 6 cm. Horní úsečku zvýrazni červeně, dolní modře.
2. Horní úsečka je horní základnou rovnoramenného lichoběžníku, který má dolní základnu dvojnásobné délky a jeho výška je 6 cm.
3. Lichoběžník popsaný v odstavci 2 sestroj.
4. Modrá úsečka je horní základnou rovnoramenného lichoběžníku, který má dolní základnu poloviční délky a jeho výška je 8 cm.
5. Lichoběžník popsaný v odstavci 4 sestroj.

Otázka pro kamarády: Která úsečka je delší? Červená nebo modrá?

#### Možný postup řešení, metodické poznámky

Konstrukci provádíme podle návodu.

Výsledek vidíme na obrázku.



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výsledek práce žáků lze „ocení“ promítnutím některé z dostupných webovských prezentací, např. z [http://www.suhavoda.com/opticke\\_iluzije.asp](http://www.suhavoda.com/opticke_iluzije.asp).

Velmi bohatá nabídka optických klamů je dostupná na vyhledávači google pod heslem optické klamy a iluze.

### Doplňkové aktivity

Pokud konstrukce žáky zaujme, může se podařit připravit celý soubor optických klamů, které lze snadno sestrojít. Je to i námět na výzdobu třídy.

Můžeme volit postup konstrukce podle předlohy nebo s využitím zápisu postupu konstrukce.

Za vhodné považujeme z uvedené publikace využít ke konstrukci např.: Heringův obrazec (str. 136), Neexistující vidlici (str. 151), Ponzovu iluzi (str. 97), Krabicovou iluzi (str. 93), Kanizův trojúhelník (str. 57), Kruhovou Poggendorfovu iluzi (str. 49), Ebbinghousovu iluzi (str. 148), Orbisonovu iluzi (str. 140).

**Přesahy a vazby** *Fyzika, výtvarná výchova*

**Literatura** Seckel, A. *Velká kniha optických iluzí*. Albatros, Praha 2003, ISBN 80-00-01236-7

**Obrazový materiál** Dílo autora  
Foto J. Klofandová