



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Čočky

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

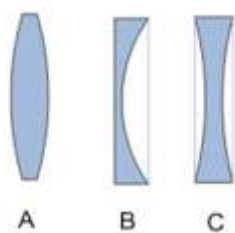
Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

1. Pomocí spojně čočky o ohniskové vzdálenosti 10 cm zobrazíme určitý předmět.

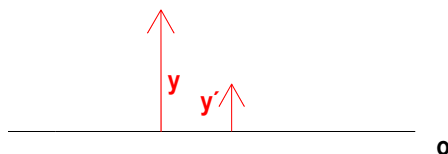
Určete:

- Číselně vyjádřenou podmínku pro vzdálenost předmětu od čočky, aby vzniklý obraz byl: skutečný, převrácený a stejně velký jako obraz.
- Číselně vyjádřenou podmínku pro vzdálenost předmětu od čočky, aby vzniklý obraz byl: skutečný, převrácený a zmenšený.
- Číselně vyjádřenou podmínku pro vzdálenost předmětu od čočky, aby vzniklý obraz byl: zdánlivý, přímý a zmenšený.

2. Pojmenujte zobrazené typy čoček¹:



3. Na základě obrázku určete, zda byl předmět zobrazen spojkou či rozptylkou, umístěte čočku do obrázku, vyznačte ohniska a dokreslete chod paprsků, které příslušný obraz vytvoří.



- Předmět vysoký 6 cm je umístěn ve vzdálenosti 3 cm od spojky s optickou mohutností 40 D. Určete vlastnosti obrazu, početně i graficky.
- Rozptylka o ohniskové vzdálenosti 2 cm vytváří šestkrát menší obraz než je předmět. V jaké vzdálenosti před čočku je třeba umístit předmět?

¹ MAKSIM. [cit. 2013-06-03]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Lens_types.png>

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová