

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jméno autora: Mgr. Zdeněk Chalupský

Datum vytvoření: 14. 9. 2012

Číslo DUM: VY_32_INOVACE_12_FY_C

Ročník: I.

Fyzika

Vzdělávací oblast: Přírodovědné vzdělávání

Vzdělávací obor: Fyzika

Tematický okruh: Optika

Téma: Význačné paprsky procházející čočkou

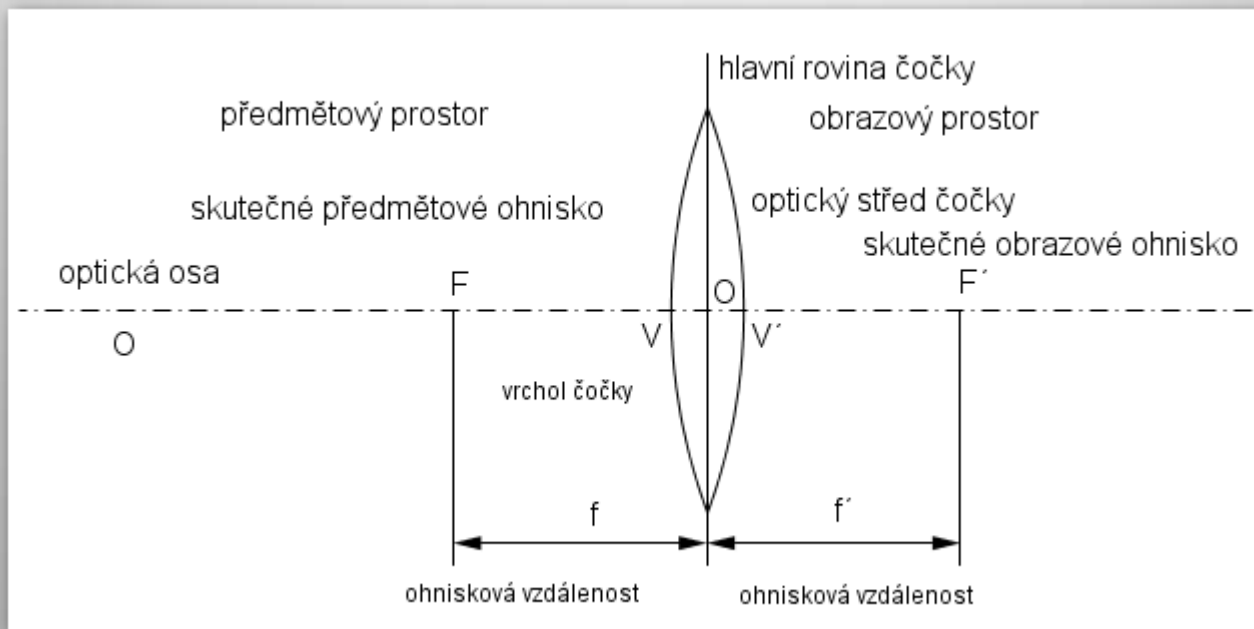
Metodický list/anotace:

- *Úvodní snímek popisuje prostředí spojky a rozptylky s hlavními používanými pojmy.*
- *Pozornost je věnována nácviku konstrukce význačných paprsků u spojky a rozptylky ve dvojicích aby byl rozdílný patrný rozdíl i podobnost chodu paprsků.*
- *Je vysvětlena otvorová vada a její příčina, ale při konstrukci není uplatňována.*
- *Zmíněna je i podobnost mezi význačnými paprsky u čoček a zrcadel: spojka – podobnost s dutým zrcadlem a rozptylka – podobnost s vypuklým zrcadlem.*

Význačné paprsky procházející čočkou

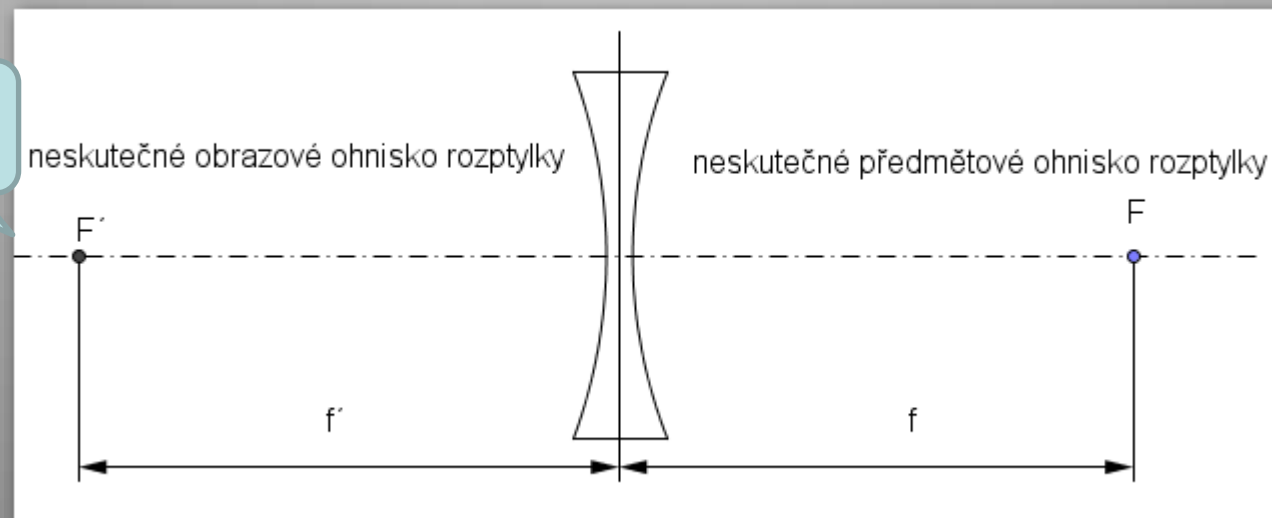
- ▶ Pojmy – tenké čočky
- ▶ Čočka – soustava optických hranolů
- ▶ Význačné paprsky – spojka, rozptylka
- ▶ Vyhledejte podobnosti
- ▶ Znaménková konvence - čočky

Pojmy – tenké čočky



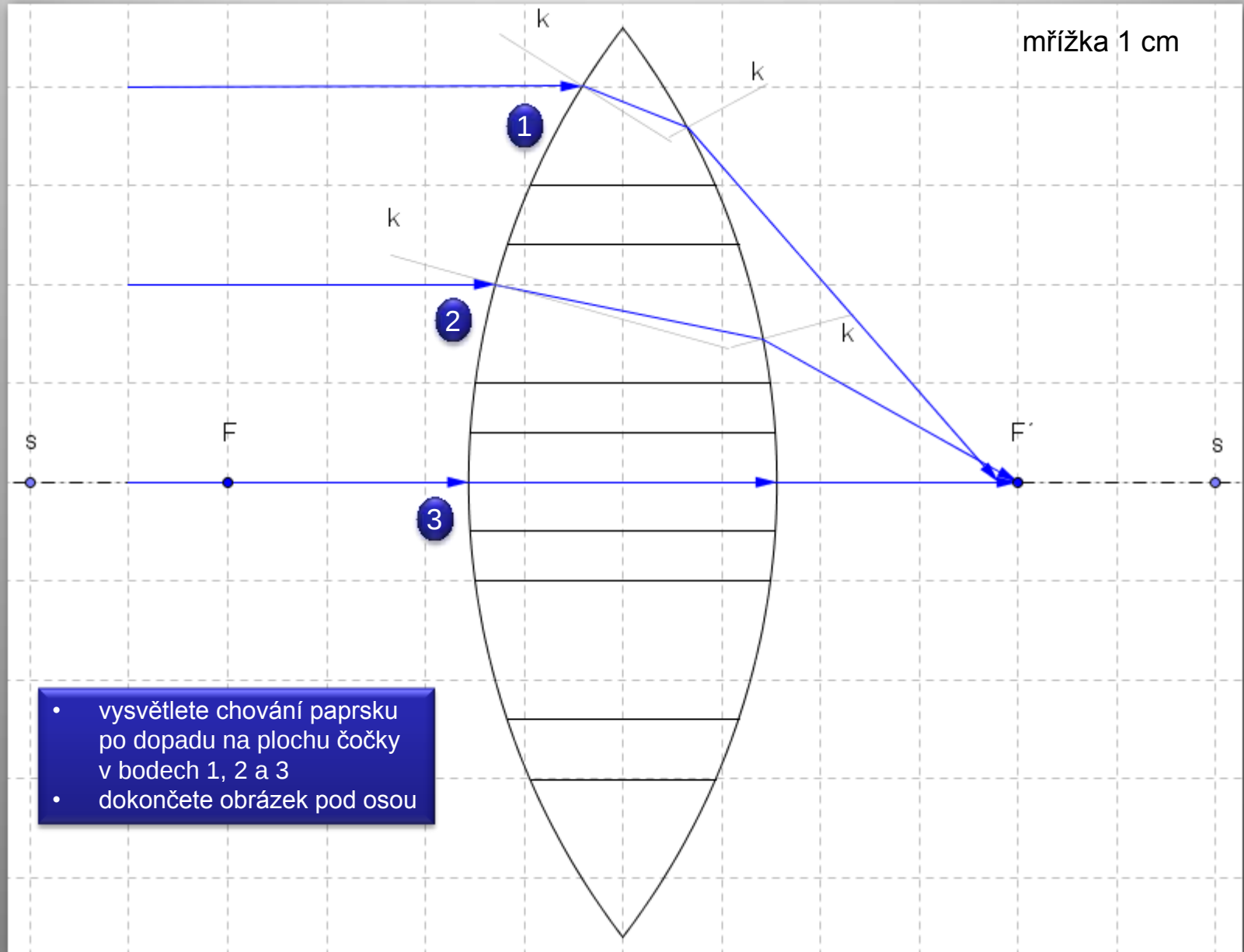
Obr. 2

Doplňte
neuvedené
prvky.

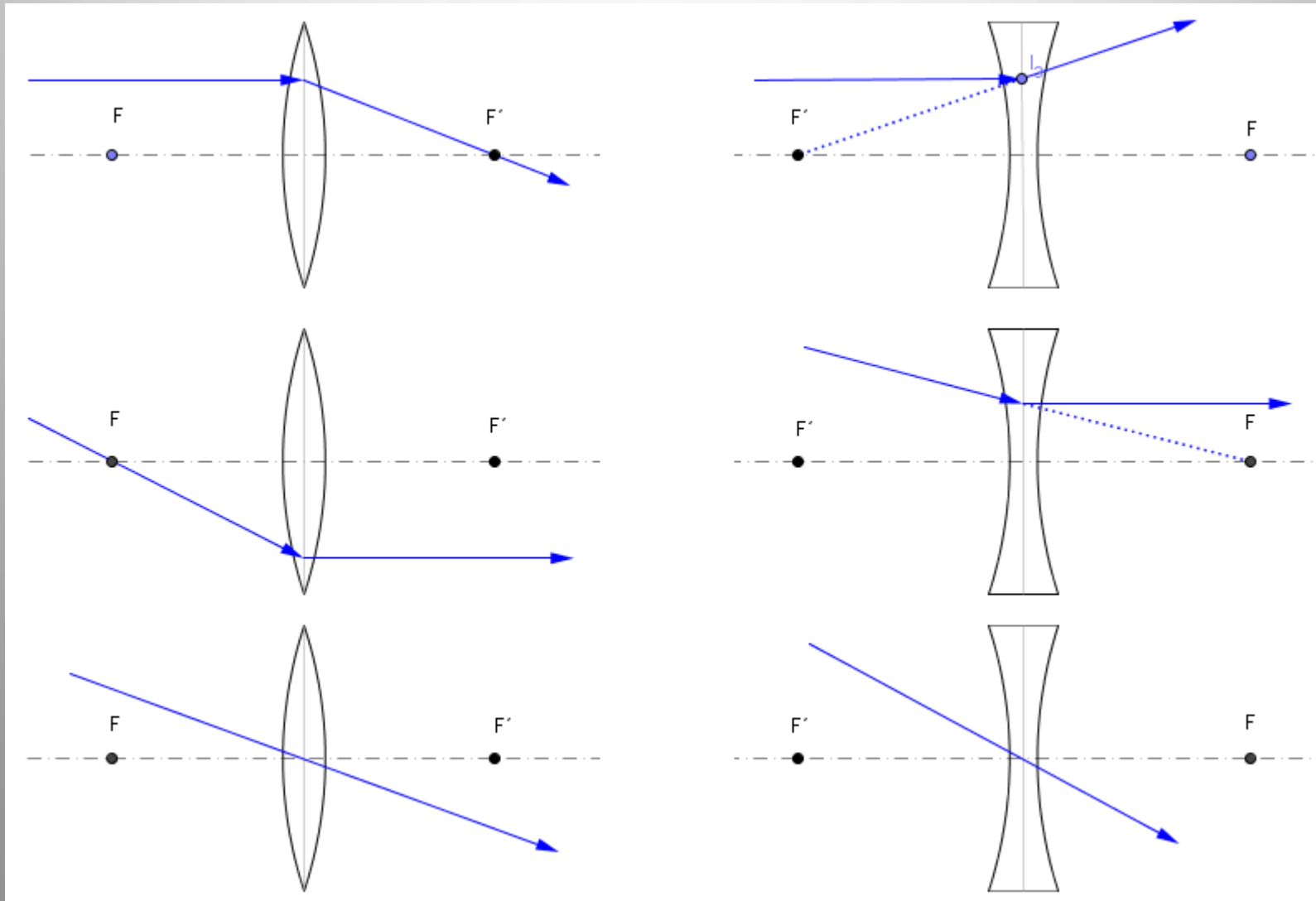


Obr. 3

Čočka – soustava optických hranolů



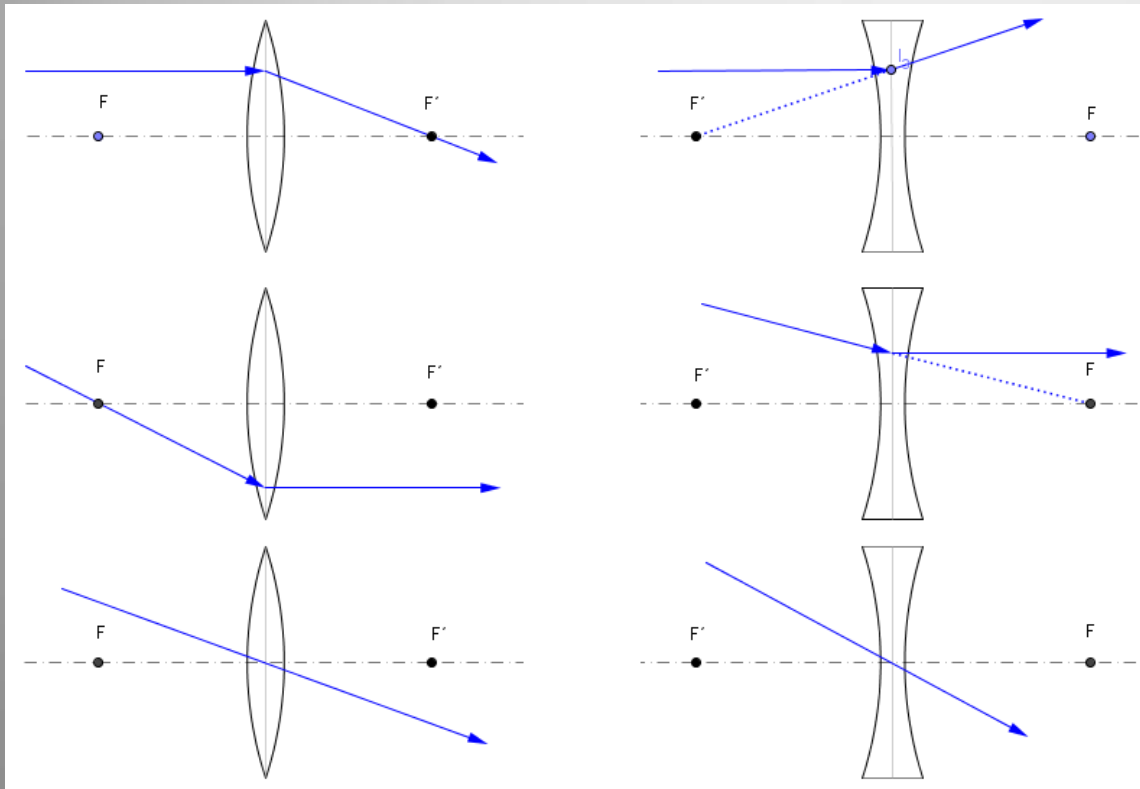
Význačné paprsky – spojka, rozptylka



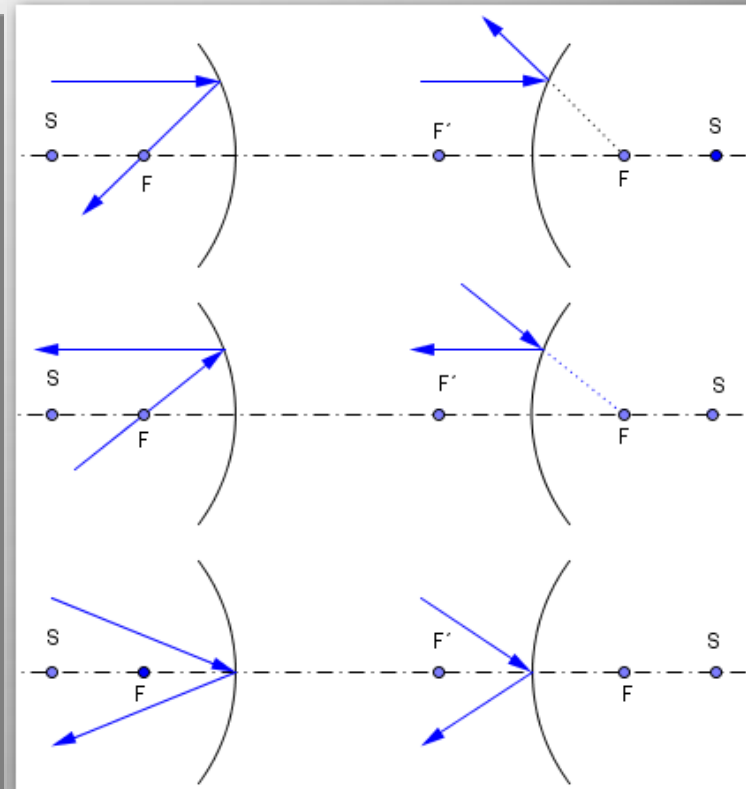
U každé čočky doplňte obdobné paprsky

Obr. 4

Vyhledejte podobnosti



Obr. 4



Obr. 5

Nejděte podobnost mezi čočkou a zrcadlem.

Znaménková konvence - čočky

veličina	značka	kladná hodnota	záporná hodnota
předmětová vzdálenost	a	je-li předmět vlevo od čočky (před čočkou)	je-li předmět vpravo od čočky (za čočkou)
obrazová vzdálenost	a'	je-li obraz vpravo od čočky (skutečný)	je-li obraz vlevo od čočky (zdánlivý)
ohnisková vzdálenost	f	$f > 0$ pro spojky	$f < 0$ pro rozptylky
výška předmětu	y	nad optickou osou	pod optickou osou
výška obrazu	y'	nad optickou osou	pod optickou osou

Citace

Obr. 1 PUBLICDOMAINPICTURES. *Mžiku Rozkvetl Ornamenty, Světla - Volně dostupný obrázek - 83685* [online]. [cit. 14.9.2012]. Dostupný na WWW: <http://pixabay.com/cs/m%C5%BElku-rozkvetl-ornamenty-sv%C4%9Btla-83685/>

Obr. 2 – 5 Archiv autora

[1] [1] DOSTÁL, Jiří a Irena VLACHYNSKÁ. Fakulta pedagogická, Oddělení fyziky: Programy pro stažení. In: *Http://www.kof.zcu.cz/* [online]. 2005. vyd. 1970-2012 [cit. 1.10.2012]. Dostupné z: <http://www.kof.zcu.cz/di/pks/>

Literatura

Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2012 [cit. 14.9.2012]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page