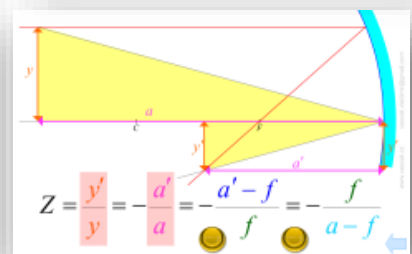
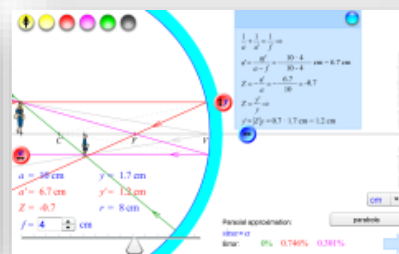
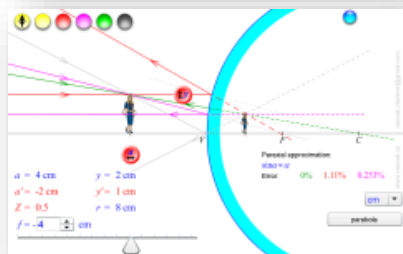
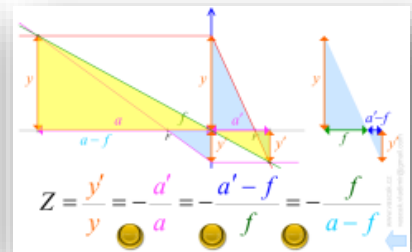
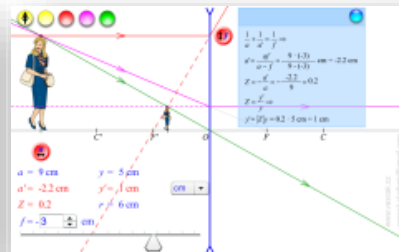
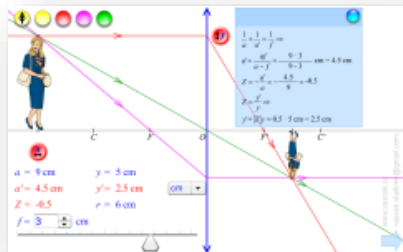


ANIMACE ZOBRAZOVACÍ ROVNICE

RNDr. Vladimír Vaščák

www.vascak.cz



OBSAH

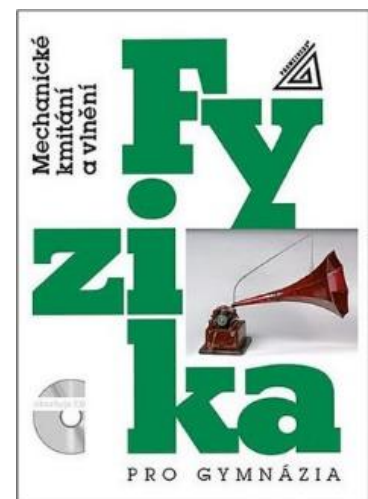
O animacích.....	1
Ovládání animací.....	2
Animace spojky.....	3
Animace rozptylky.....	4
Animace dutého zrcadla.....	5
Animace vypuklého zrcadla.....	6

O ANIMACÍCH

Všechny animace (207 zatím) jsou dostupné **zdarma** na mých stránkách www.vascak.cz.

[Animace kmitání](#) (DOMINO 7. ročník) jsou součástí [učebnice pro gymnázia](#).

Všechny animace jsou ve formátu HTML5, takže je lze přehrát na všech zařízeních s prohlížečem. Mimo to existují ještě verze pro iPad a Android, ale ty jsou placené. Všechny animace jsou ve 25 jazycích.



OVLÁDÁNÍ ANIMACÍ

Ovládání paprsků



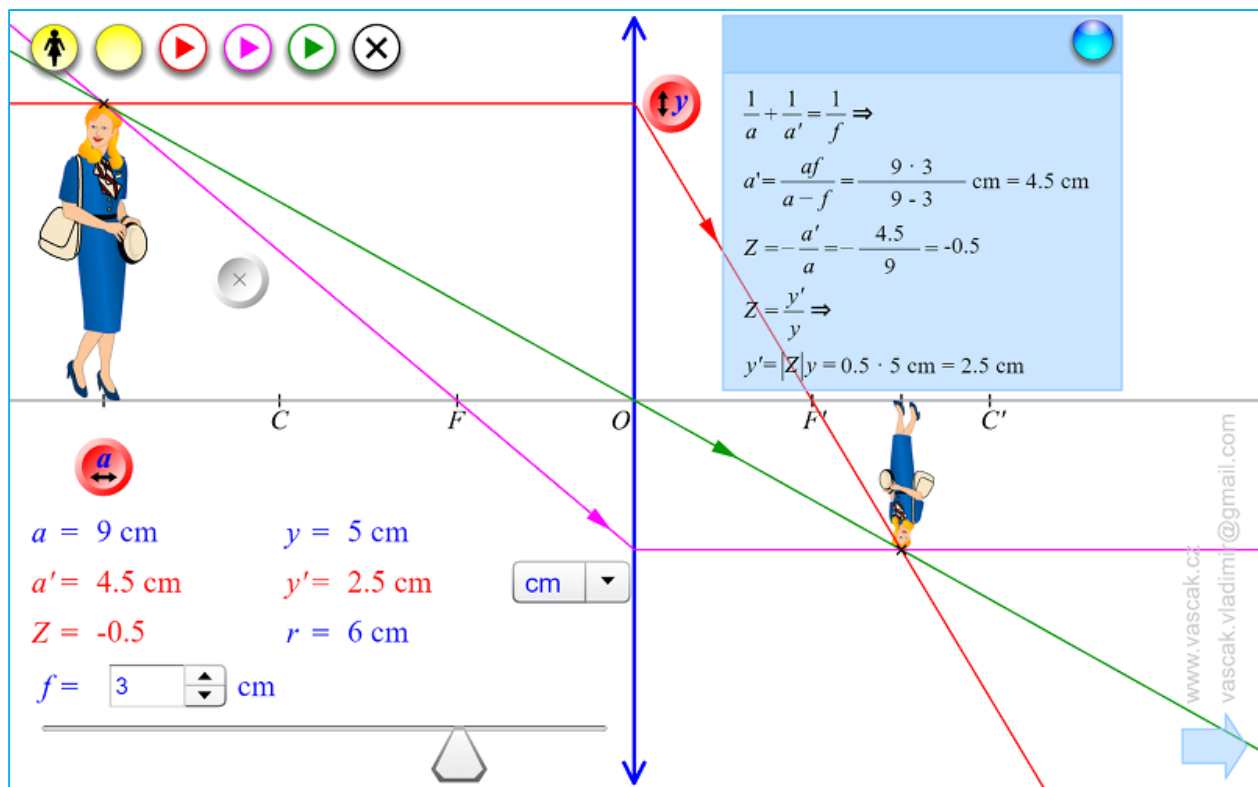
$f =$  **cm** **Změna ohniskové vzdálenosti**



ANIMACE SPOJKY

Animace spojky umožňuje:

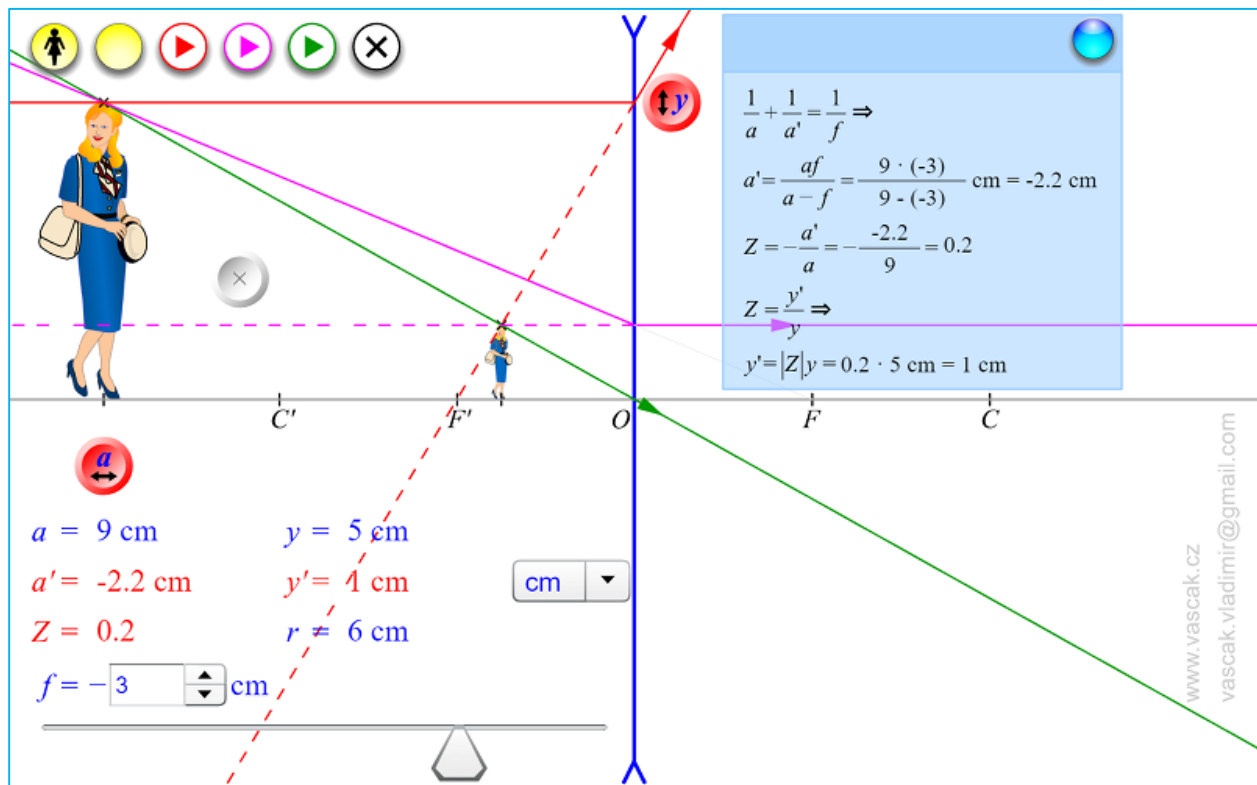
- Znázornit význačné paprsky
- Znázornit libovolný paprsek
- Měnit ohniskovou vzdálenost
- Měnit vzdálenost předmětu
- Měnit velikost předmětu
- Vyřešit zobrazovací rovnici
- Ukázat odvození zobrazovací rovnice



ANIMACE ROZPTYLKY

Animace rozptylky umožňuje:

- Znázornit význačné paprsky
- Znázornit libovolný paprsek
- Měnit ohniskovou vzdálenost
- Měnit vzdálenost předmětu
- Měnit velikost předmětu
- Vyřešit zobrazovací rovnici



ANIMACE DUTÉHO ZRCADLA

Animace dutého zrcadla umožňuje:

- Znázornit význačné paprsky
- Znázornit libovolný paprsek
- Měnit ohniskovou vzdálenost
- Měnit vzdálenost předmětu
- Měnit velikost předmětu
- Vyřešit zobrazovací rovnici
- Ukázat odvození zobrazovací rovnice
- Ukázat chyby v neparaxiálním prostoru
- Ukázat parabolu se stejným ohniskem

$\frac{1}{a} + \frac{1}{a'} = \frac{1}{f} \Rightarrow$
 $a' = \frac{af}{a-f} = \frac{10 \cdot 4}{10-4} \text{ cm} = 6.7 \text{ cm}$
 $Z = -\frac{a'}{a} = -\frac{6.7}{10} = -0.7$
 $Z = \frac{y'}{y} \Rightarrow$
 $y' = |Z|y = 0.7 \cdot 1 \text{ cm} = 0.7 \text{ cm}$

$a = 10 \text{ cm}$ $y = 1 \text{ cm}$
 $a' = 6.7 \text{ cm}$ $y' = 0.7 \text{ cm}$
 $Z = -0.7$ $r = 8 \text{ cm}$

$f = 4 \text{ cm}$

Paraxiální prostor:
 $\sin \alpha \approx \alpha$
 Chyba: 0% 0.13% 0.037%

www.vascak.cz
 vascak.vladimir@gmail.com

ANIMACE VYPUKLÉHO ZRCADLA

Animace vypuklého zrcadla umožňuje:

- Znáznornit význačné paprsky
- Znáznornit libovolný paprsek
- Měnit ohniskovou vzdálenost
- Měnit vzdálenost předmětu
- Měnit velikost předmětu
- Vyřešit zobrazovací rovnici
- Ukázat chyby v neparaxiálním prostoru
- Ukázat parabolu se stejným ohniskem

