



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přírodní vědy aktivně a interaktivně

Elektronický materiál byl vytvořen v rámci projektu OP VK CZ.1.07/1.1.24/01.0040

Zvyšování kvality vzdělávání v Moravskoslezském kraji
Střední průmyslová škola stavební, Havířov, příspěvková organizace

Název EM	Čočky – konstrukce obrazu a výpočet zobrazovací rovnice
Název sady EM	FIL_FYZ_09
Vzdělávací obor	Fyzika
Vzdělávací oblast	Člověk a příroda, Informační a komunikační technologie
Autor	Mgr. Olga Filipová
Ročník	4. ročník lycea
Anotace	Sestrojení obrazů čočkou spojnou i rozptylnou v závislosti na poloze předmětu a ověření výpočtem pomocí zobrazovací rovnice – pochopení pojmů zdánlivý a skutečný obraz, zvětšený a zmenšený obraz, přímý a převrácený obraz

Čočky

konstrukce obrazu a výpočet zobrazovací rovnice

Podle pořadového čísla v třídní knize je vám přidělena ohnisková vzdálenost vaší čočky:

$f =$

Předmětovou vzdálenost si zvolte podle následujících podmínek, zvolte vhodné měřítko a sestrojte obraz předmětu spojkou i rozptylkou.

Každou konstrukci doplňte výpočtem obrazové vzdálenosti a zvětšení.

Na základě konstrukce a výpočtů vzniklý obraz charakterizujte užitím správných pojmů:

- zdánlivý nebo skutečný obraz
- přímý nebo převrácený obraz
- zvětšený, zmenšený či stejně velký obraz, včetně vyčíslení kolikrát je větší nebo menší

1. $a > 2f$
2. $a = 2f$
3. $2f > a > f$
4. $a = f$
5. $a < f$

1. $f =$
 $a =$

Spojka:

Konstrukce

Výpočet

Závěr

Rozptylka:

Konstrukce

Výpočet

Závěr

$$2. f =$$
$$a =$$

Spojka:

Konstrukce
Výpočet
Závěr

Rozptylka:

Konstrukce
Výpočet
Závěr

$$3. f =$$
$$a =$$

Spojka:

Konstrukce
Výpočet
Závěr

Rozptylka:

Konstrukce
Výpočet
Závěr

4. $f =$
 $a =$

Spojka:

Konstrukce
Výpočet
Závěr

Rozptylka:

Konstrukce
Výpočet
Závěr

5. $f =$
 $a =$

Spojka:

Konstrukce
Výpočet
Závěr

Rozptylka:

Konstrukce
Výpočet
Závěr