

Temat: Obrazy tworzone przez zwierciadła sferyczne

zapiszcie w zeszycie

x – odległość przedmiotu od zwierciadła

y - odległość obrazu od zwierciadła

f – ogniskowa zwierciadła – to odległość ogniska od zwierciadła, równa połowie promienia krzywizny zwierciadła $f = \frac{r}{2}$

r – promień krzywizny zwierciadła

ognisko – to punkt na osi głównej w którym przecinają się wszystkie promienie odbite od zwierciadła, które przed odbiciem biegnęły równoległe do osi optycznej

Będziemy oglądać film i robić konstrukcje w zeszycie <https://youtu.be/u-reinbibYk>

1) Konstrukcja obrazu w zwierciadle sferycznym wklęsłym:

a) Jeżeli $x > 2f$ czyli jeżeli $x > r$ (tak jest w podręczniku)

Proszę zatrzymać film na 3:44 i przerysować konstrukcję a pod konstrukcją napisać:

Cechy obrazu:

- rzeczywisty (powstał w miejscu przecięcia się promieni odbytych)
- pomniejszony $p < 1$ ← wyjaśni się później
- odwrócony

b) Jeżeli $x = 2f$ czyli jeżeli $x = r$ (tak jest w podręczniku)

Proszę zatrzymać film na 6:07 i przerysować konstrukcję (bez tych matematycznych zapisów) a pod konstrukcją napisać:

Cechy obrazu:

- rzeczywisty
- tej samej wielkości co przedmiot $p = 1$
- odwrócony

c) Jeżeli $2f > x > f$ czyli $f < x < r$ (tak jest w podręczniku)

Proszę zatrzymać film na 7:07 i przerysować konstrukcję (bez tych matematycznych zapisów) a pod konstrukcją napisać:

Cechy obrazu:

- rzeczywisty
- powiększony $p > 1$
- odwrócony

d) Jeżeli $x = f$

Proszę zatrzymać film na 7:38 i przerysować konstrukcję a pod konstrukcją napisać:

Cechy obrazu:

- obraz nie powstaje (ponieważ wiązka promieni odbitych od zwierciadła jest równoległa, nie ma przecięcia się promieni odbitych)

e) Jeżeli $x < f$

Proszę zatrzymać film na 8:27 i przerysować konstrukcję a pod konstrukcją napisać:

Cechy obrazu:

- pozorny (bo powstał w miejscu przecięcia się przedłużeń promieni odbitych)
- powiększony $p > 1$
- prosty

2) Konstrukcja obrazu w zwierciadle sferycznym wklęsłym

Cechy obrazu nie zależą od tego gdzie umieścimy przedmiot, zawsze są takie same.

Proszę zatrzymać film na 10:58 i przerysować konstrukcję a pod konstrukcją napisać:

Cechy obrazu:

- pozorny
- pomniejszony $p < 1$
- prosty

Osoby chętne proszę o zdjęcia notatki wraz z konstrukcjami – na ocenę

pozdrawiam