

Temat: Obraz w zwierciadłach kulistych.

Zwierciadło kuliste stanowi część gładkiej, wypolerowanej powierzchni kuli. Jeśli jako zwierciadło wykorzystujemy wewnętrzną powierzchnię kuli, to jest to zwierciadło wklęsłe.

Parametry obrazu powstałego w zwierciadle wklęsłym:

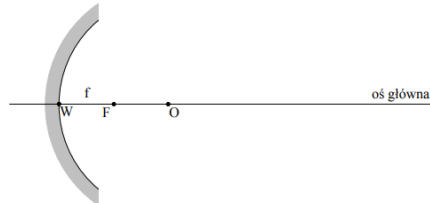
x - odległość przedmiotu od zwierciadła

y - odległość obrazu od zwierciadła

f - ogniskowa

F – ognisko

O – środek krzywizny (jest nim środek kuli)

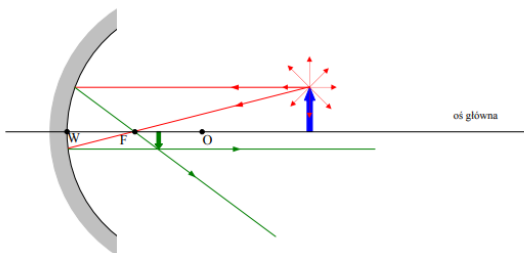


- punkt F nazywamy ogniskiem zwierciadła, jest to punkt, przez który przechodzą po odbiciu od powierzchni zwierciadła kulistego wklęsłego promienie świetlne, padające równoległe do osi głównej.

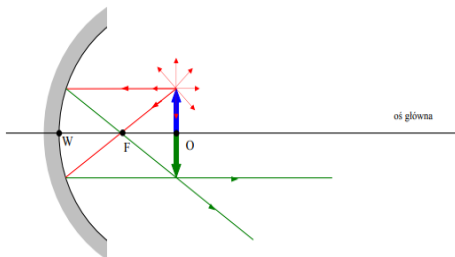
- odcinek FW nazywamy ogniskową zwierciadła i oznaczamy małą literą – f .

- $W F O f$ oś główna zwierciadła.

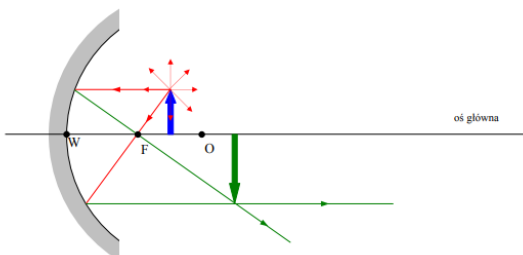
1. Jeśli: $x \gg 2f$ (odległość przedmiotu dużo większa od podwójnej ogniskowej). Otrzymany obraz jest rzeczywisty, pomniejszony, odwrócony. Powstaje pomiędzy ogniskiem i środkiem krzywizny zwierciadła.



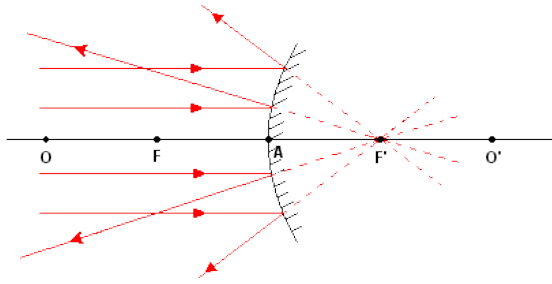
2. Jeśli: $x = 2f$ (odległość przedmiotu równa się podwójnej ogniskowej). Otrzymany obraz jest rzeczywisty, takich samych rozmiarów, odwrócony. Powstaje w miejscu, gdzie jest obraz.



3. Położenie przedmiotu: $f < x < 2f$ (odległość przedmiotu jest większa od ogniskowej i mniejsza od podwójnej ogniskowej). Otrzymany obraz jest rzeczywisty, powiększony, odwrócony. Powstaje za środkiem krzywizny zwierciadła.



Zwierciadło kuliste wypukłe. Jeśli jako zwierciadło wykorzystujemy zewnętrzną powierzchnię kuli, to jest to zwierciadło wypukłe. Zwierciadło kuliste wypukłe posiada ognisko pozorne. Wiązka promieni równoległych do osi głównej po odbiciu staje się wiązką promieni rozbieżnych.



Obejrzyj film: <https://www.youtube.com/watch?v=u-reinbibYk>

Zadanie

Poszukaj w Internecie informacji o budowie różnych teleskopów zwierciadlanych. Opisz ich budowę i zastosowanie.

Rozwiązanie prześlij na m.klich@zslebien.pl