

СФЕРИЧЕСКОЕ ЗЕРКАЛО

Сферическим зеркалом называют зеркально отражающую поверхность, имеющую форму сферического сегмента.

ТЕСТ

Плоские зеркала

На каком из рисунков показано правильное изображение стрелки в плоском зеркале?

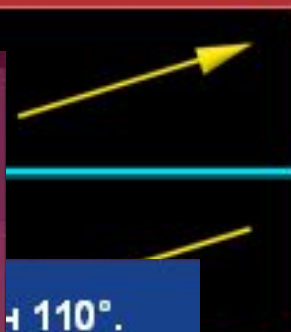
☐ всегда мнимые.

Какой д
в котор
увидеть

На рисунке изображена комната, в которой находятся зеркало, цветок и телевизор. Какие из перечисленных предметов можно увидеть, стоя в углу комнаты так, как это показано на рисунке?



- ☐ цветок и зеркало
- ☐ телевизор и зеркало
- ☐ цветок, телевизор и зеркало



Центр сферы, из которой вырезан сегмент, называют **оптическим центром O** зеркала.

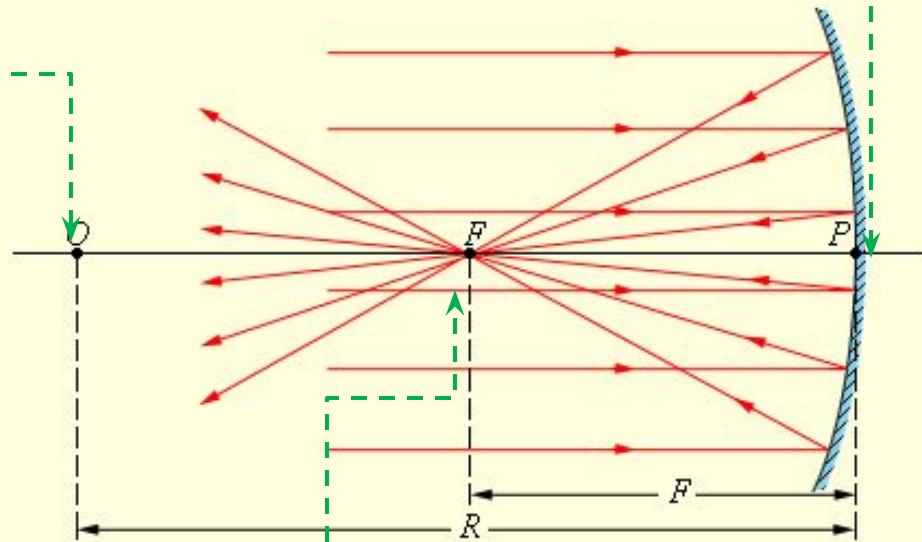
Вершину сферического сегмента называют **полюсом P**

$OP=R$ - радиус

Прямая, проходящая через оптический центр и полюс зеркала, называется **главной оптической осью OP** сферического зеркала.

Расстояние от фокуса до полюса зеркала называют **фокусным расстоянием F**. У вогнутого сферического зеркала главный фокус действительный. Он расположен посередине между центром и полюсом зеркала

$$F = \frac{R}{2}$$



Если на вогнутое сферическое зеркало падает пучок лучей, параллельный главной оптической оси, то после отражения от зеркала лучи пересекутся в точке, которая называется **главным фокусом зеркала F**.

Сферические зеркала бывают вогнутыми и выпуклыми. Если лучи отражаются от внутренней поверхности сферического сегмента, то зеркало называют вогнутым.

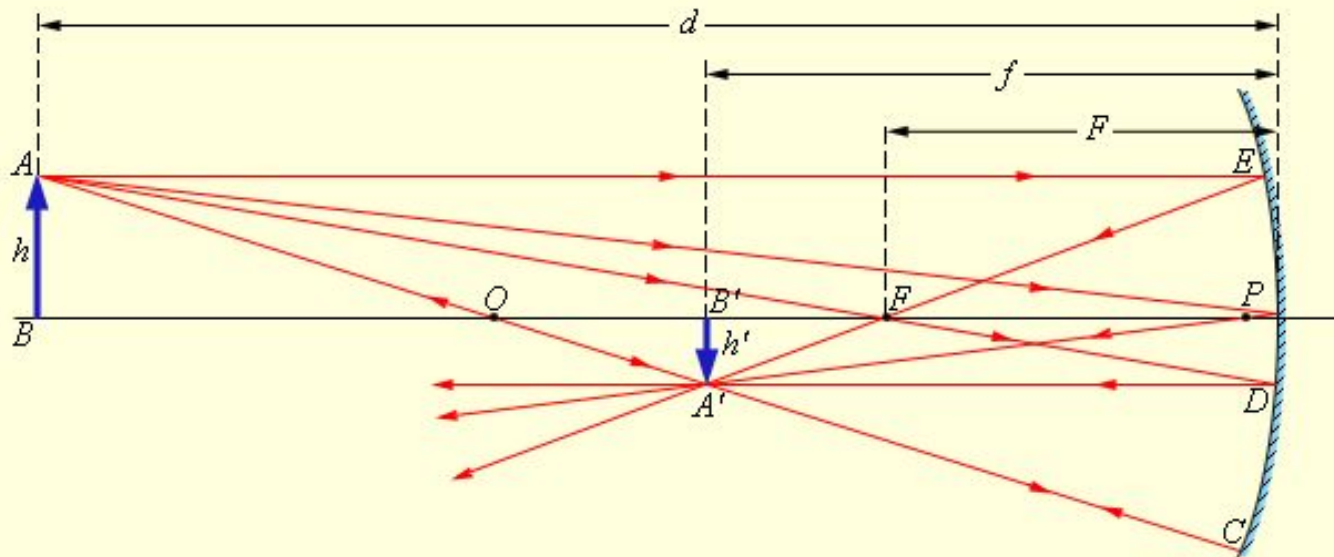
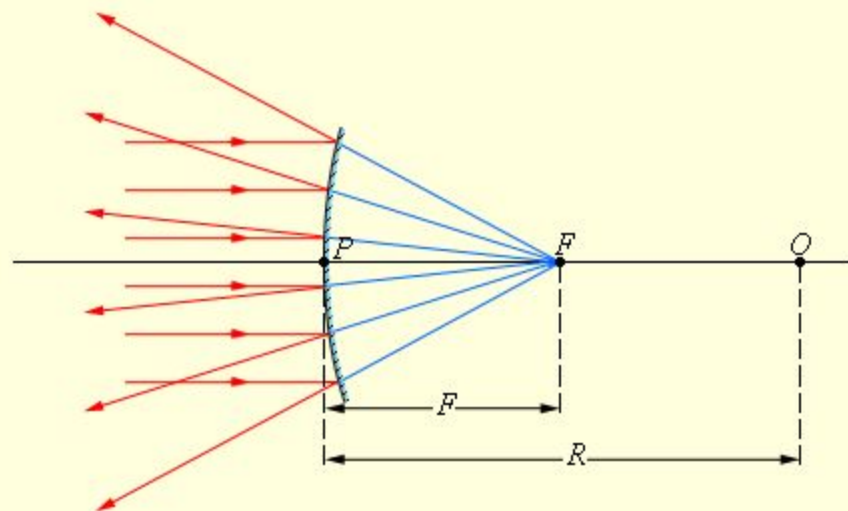
Формула сферического зеркала

Величину, обратную фокусному расстоянию, называют оптической силой сферического зеркала:

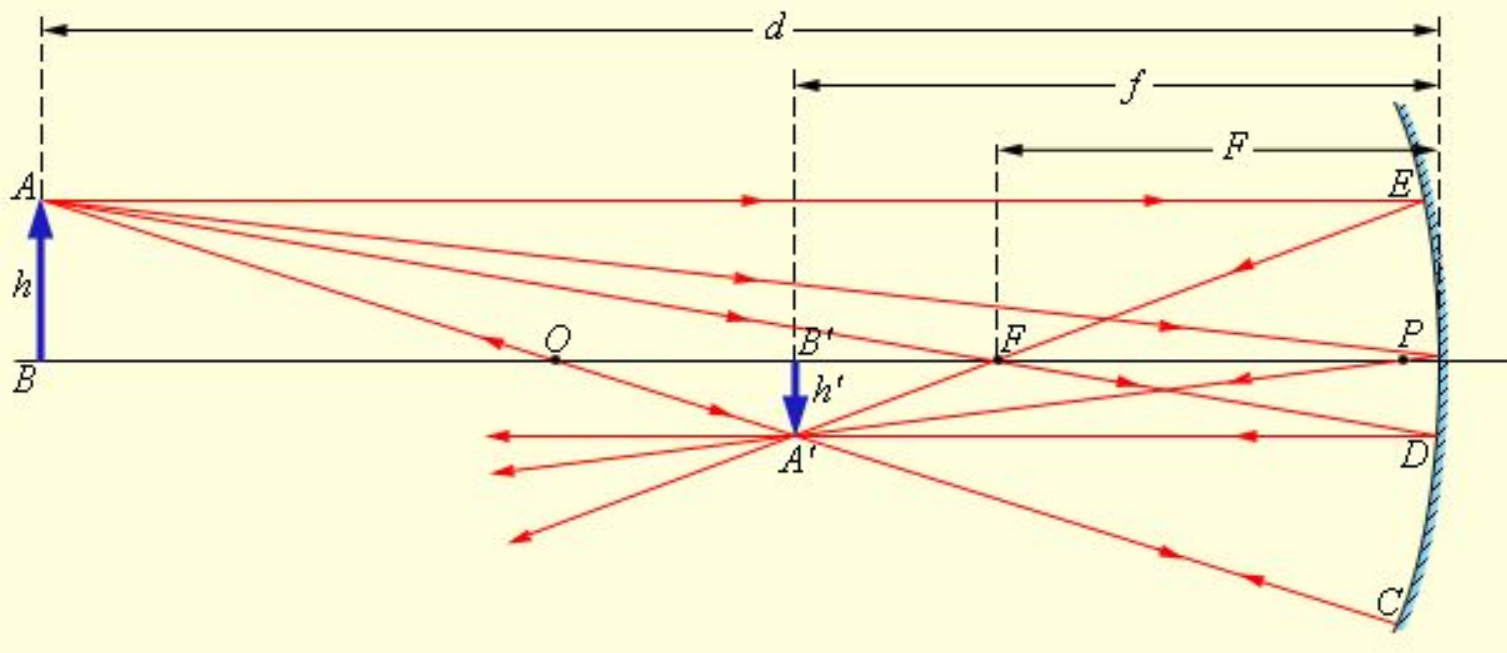
$$D = \frac{1}{F} = \frac{2}{R} \quad [D] = 1 \text{ дптр (диоптрий)}$$

$$\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{2}{R} = \frac{1}{F}$$

$$\Gamma = \frac{H}{h} = \frac{f}{d}$$



Построение изображений



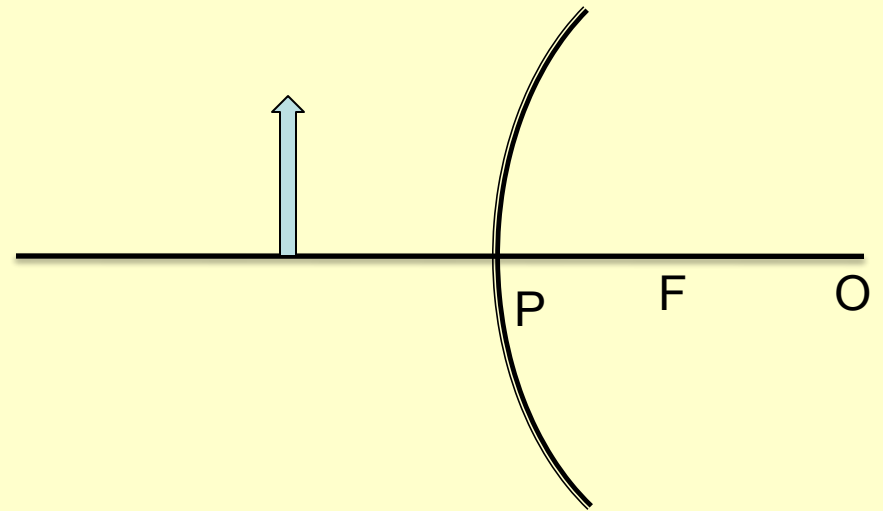
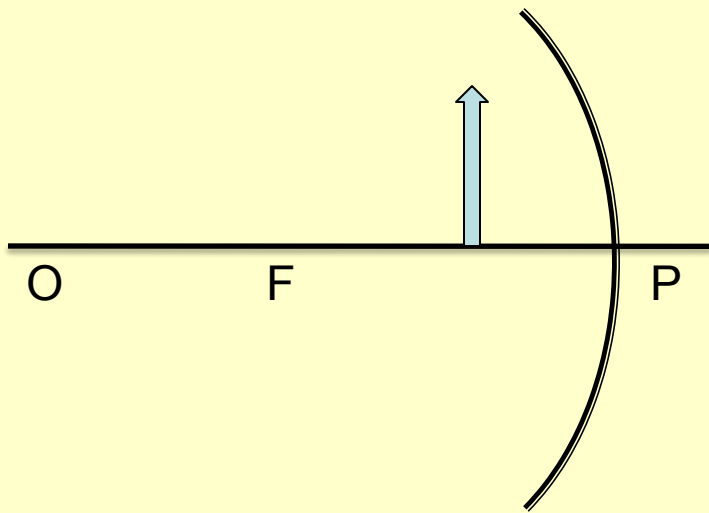
Луч AOC , проходящий через оптический центр зеркала;
отраженный луч COA идет по той же прямой

Луч AFD , идущий через фокус зеркала;
отраженный луч параллелен главной оптической оси

Луч AP , падающий на зеркало в его полюсе;
отраженный луч симметричен с падающим относительно главной оптической
оси

Луч AE , параллельный главной оптической оси;
отраженный луч EF проходит через фокус зеркала

Постройте изображение



ИТОГИ

Домашнее Задание

№ 2, 4, 14 стр.51

&1.10, 1.11