СФЕРИЧЕСКОЕ ЗЕРКАЛО

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

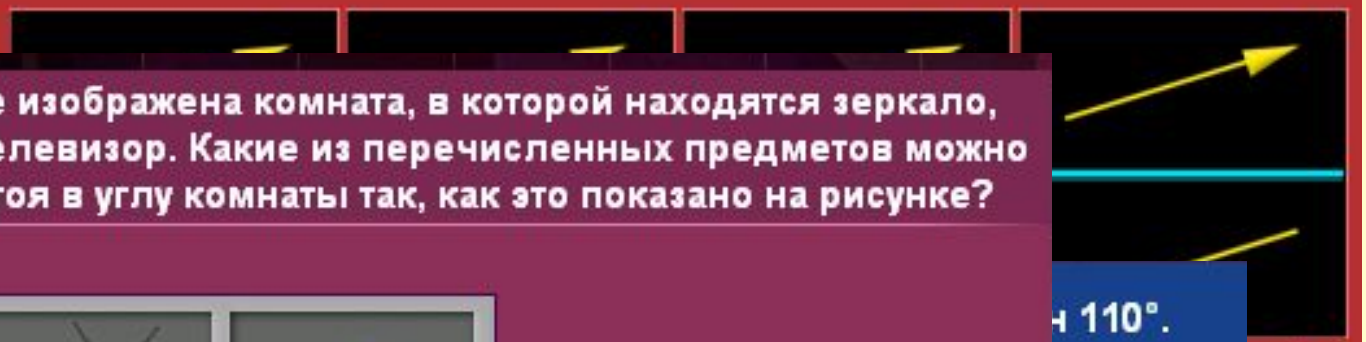
ТЕСТ

Плоские зеркала д

всегда мнимые.

Какой д
в котор
увидеть

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



н 110°.

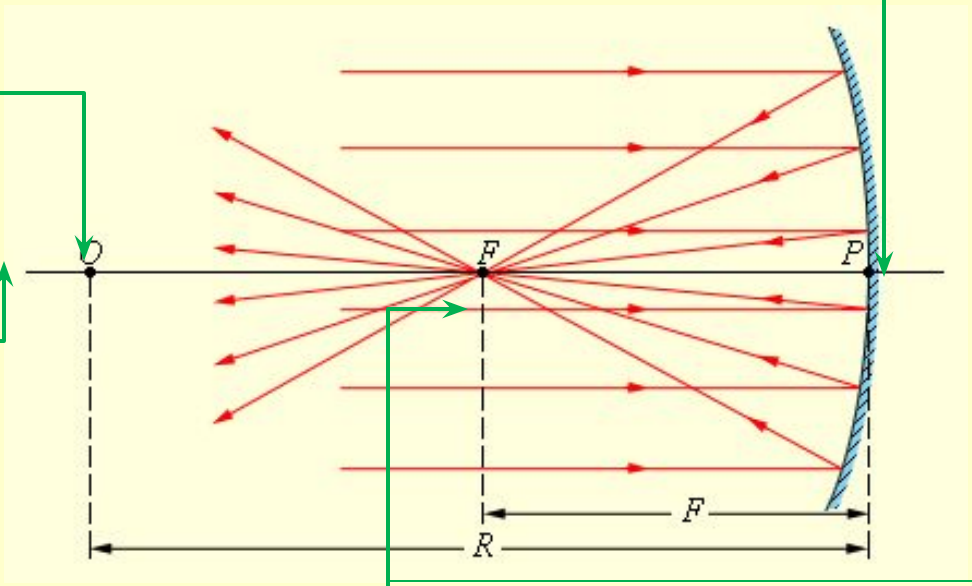
На рисунке изображена комната, в которой находятся зеркало, цветок и телевизор. Какие из перечисленных предметов можно увидеть, стоя в углу комнаты так, как это показано на рисунке?

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

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

Вершину сферического сегмента называют полюсом Р

OP=R - радиус



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

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.

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

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

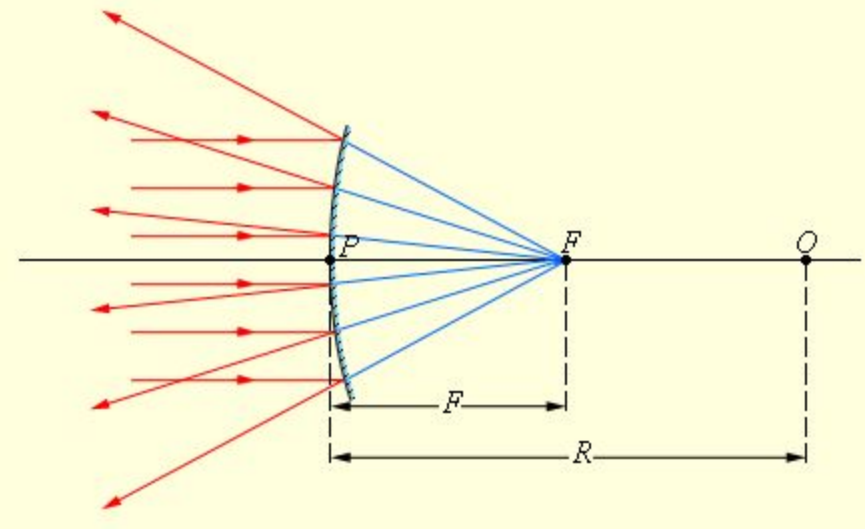
Сферические зеркала бывают вогнутыми и выпуклыми. Если лучи отражаются от внутренней поверхности сферического сегмента, то зеркало называют вогнутым.

Формула сферического зеркала

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

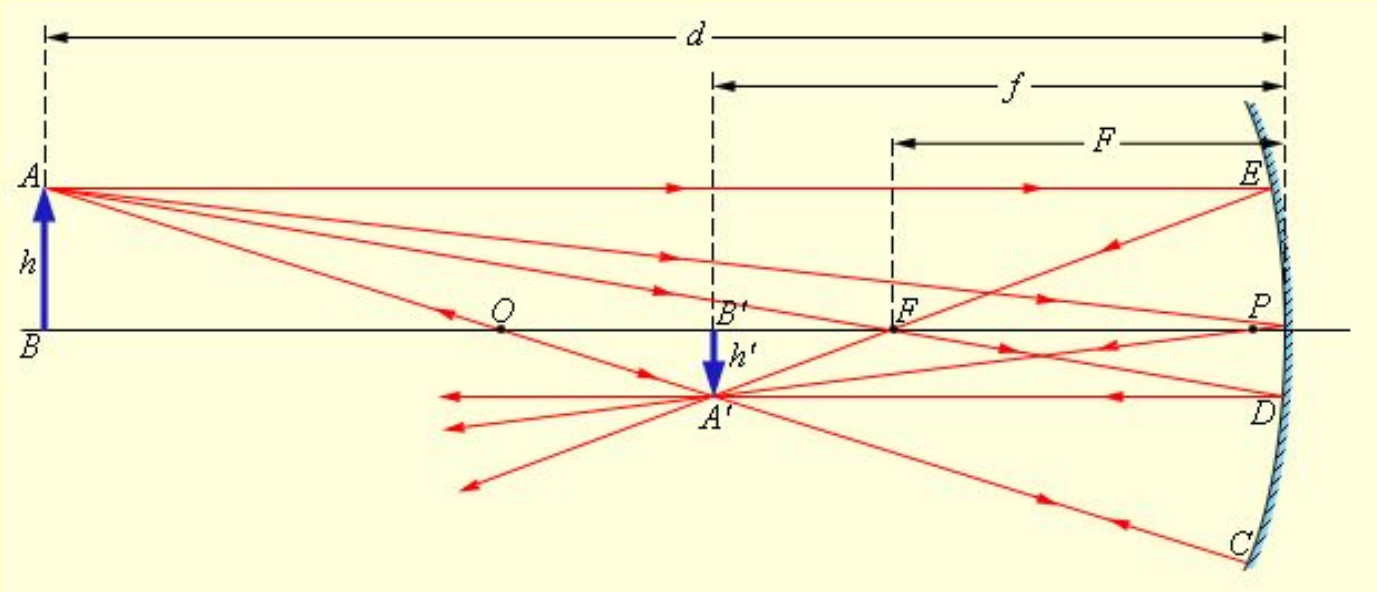
$$D = \frac{1}{F} = \frac{2}{R}$$

[D]=1 дптр (диоптрий)

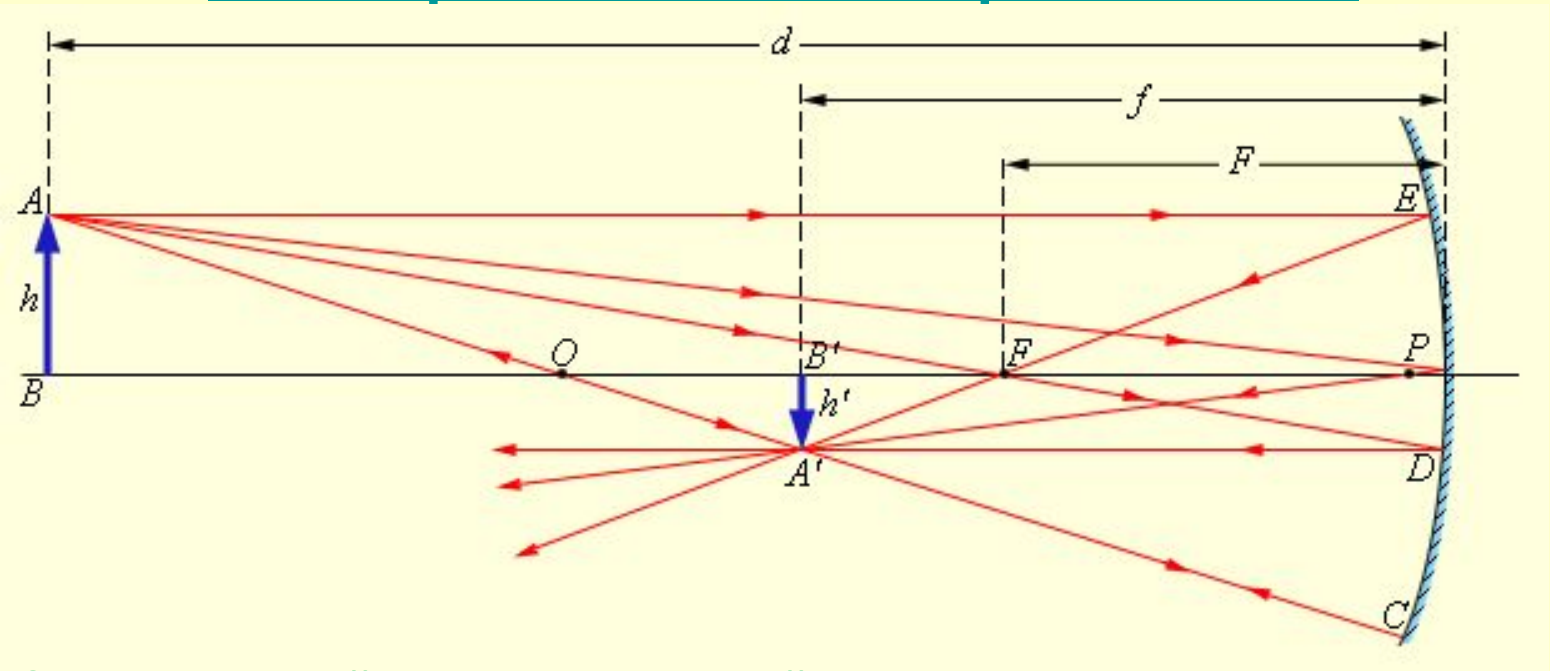


$$\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{2}{R} = \frac{1}{F}$$

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



Построение изображений



Луч АОС, проходящий через оптический центр зеркала;

отраженный луч СОА идет по той же прямой

Луч AFD, идущий через фокус зеркала;

отраженный луч параллелен главной оптической оси

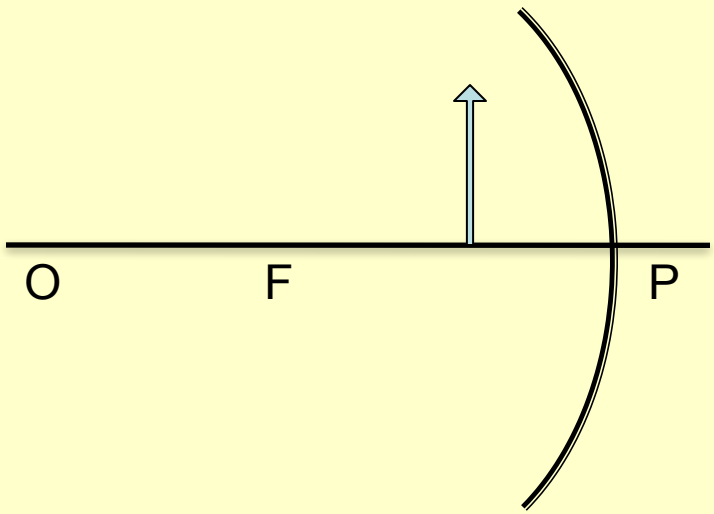
Луч АР, падающий на зеркало в его полюсе;

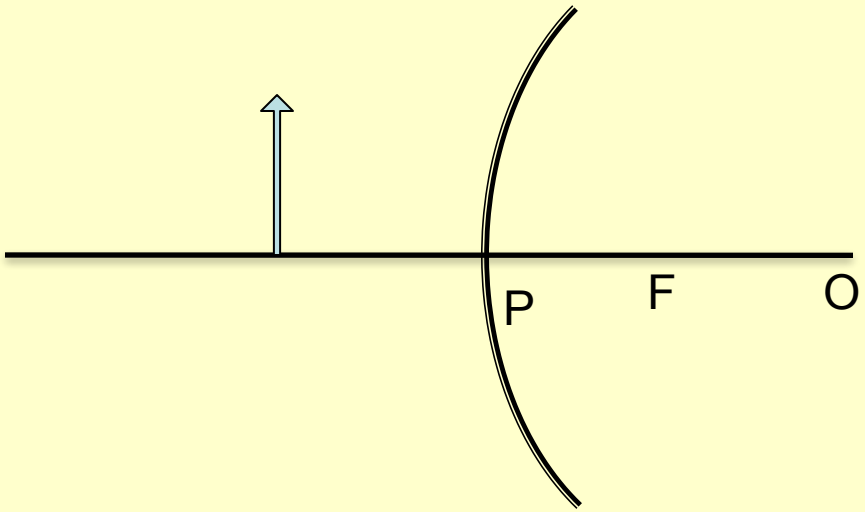
отраженный луч симметричен с падающим относительно главной оптической оси

Луч АЕ, 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