

# СФЕРИЧЕСКОЕ ЗЕРКАЛО

ЗЕРКАЛО

СФЕРИЧЕСКОЕ

**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

н  $110^\circ$ .



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

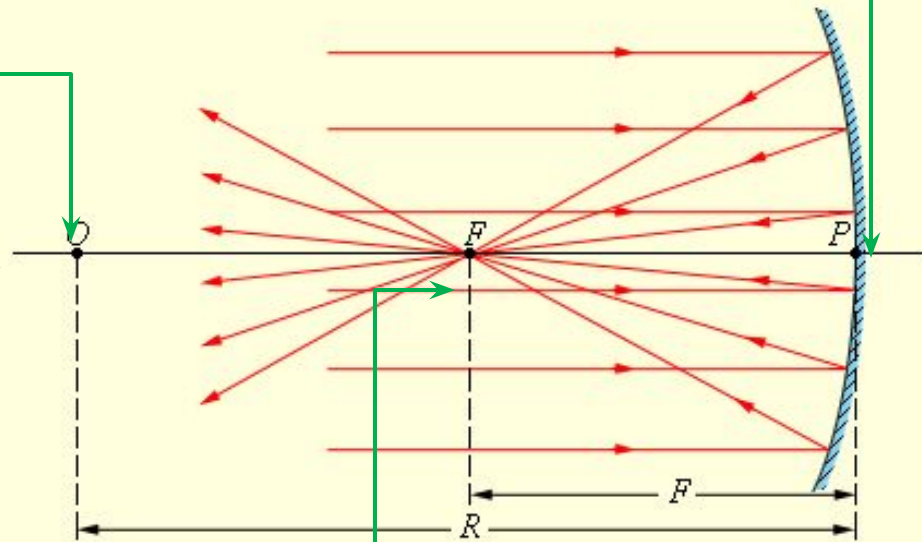
Вершину сферического сегмента называют **полюсом P**

$OP=R$  - 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.

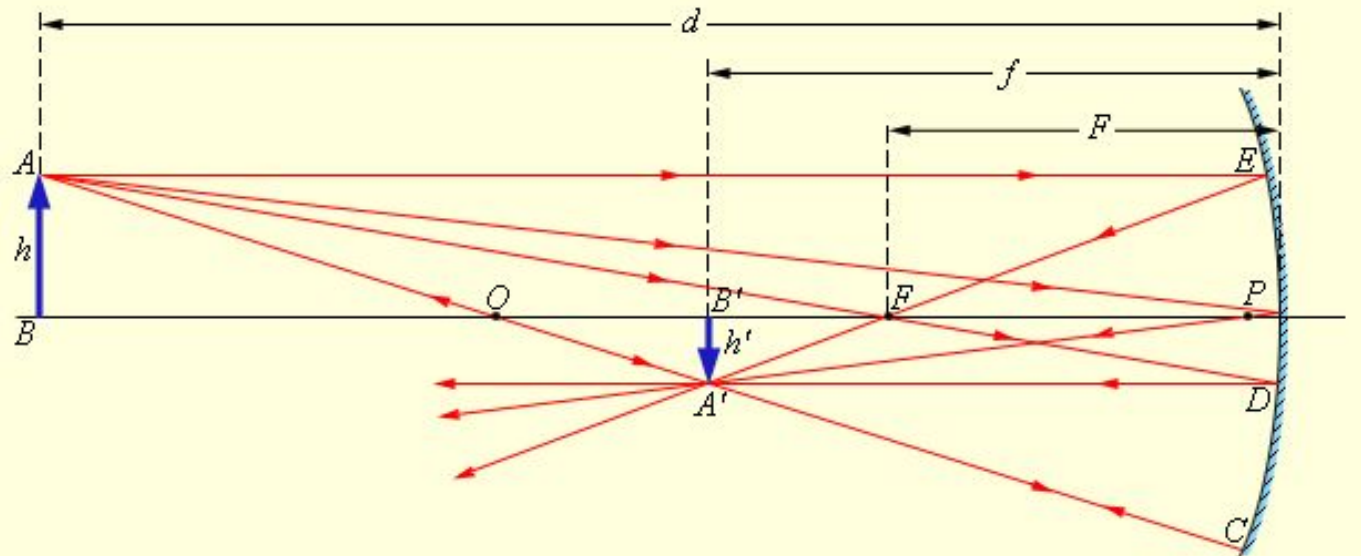
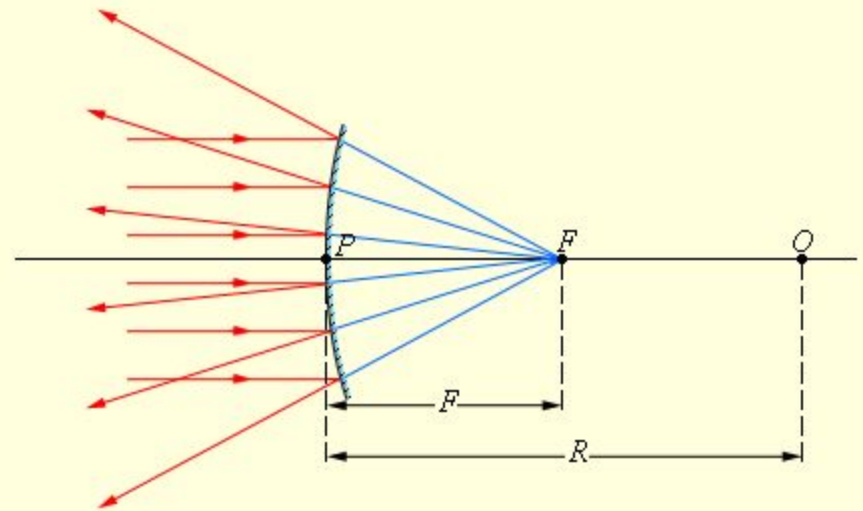
# Формула сферического зеркала

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

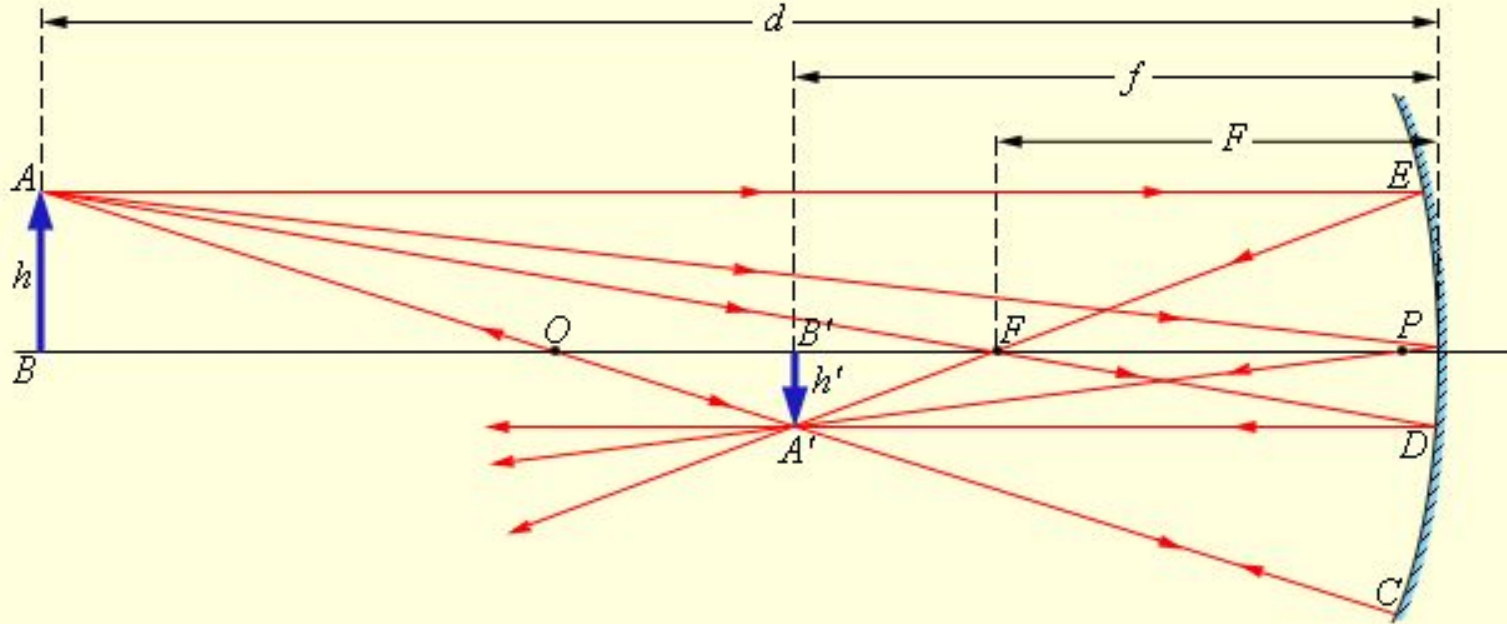
$$D = \frac{1}{F} = \frac{2}{R} \quad [D]=1 \text{ дптр (диоптрий)}$$

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

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



# Построение изображений



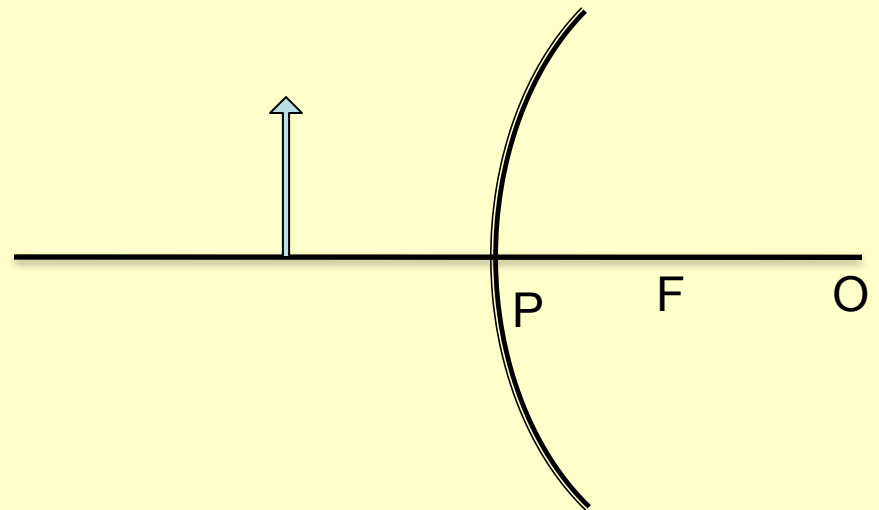
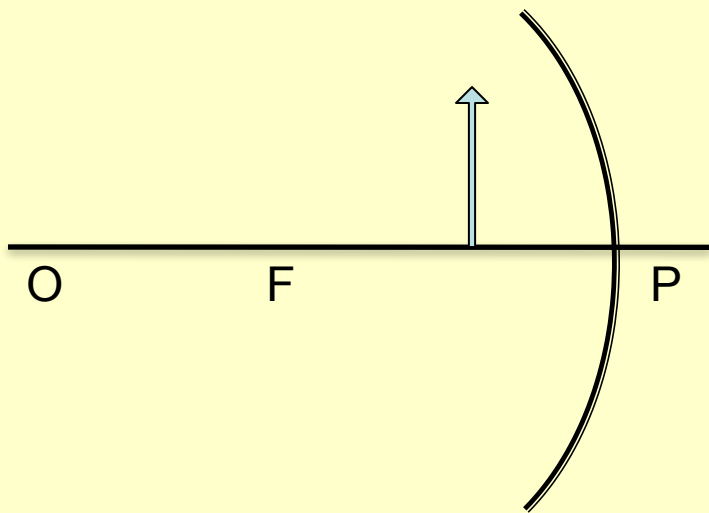
Луч  $AOC$ , проходящий через оптический центр зеркала;  
отраженный луч  $COA$  идет по той же прямой

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**