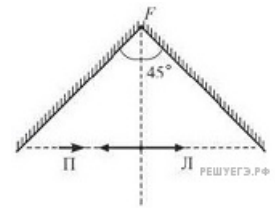


## Задания

### Задание 32 № 3901

Два плоских зеркала образуют прямой двугранный угол, перпендикулярно биссектрисе которого расположена небольшая собирающая линза  $L$ , а её фокус  $F$  находится в вершине угла (см. рисунок). В плоскости линзы рядом с ней находится небольшой предмет  $\Pi$ . Постройте изображение предмета, которое получится в результате двух отражений от зеркал и последующего преломления света линзой. На каком расстоянии от предмета будет находиться его изображение?



#### Решение.

Построим вначале изображение предмета  $\Pi$  после двух отражений от плоских зеркал. Как видно из построения на рисунке, предмет как бы «отражается» относительно вершины прямого угла, и его мнимое перевёрнутое изображение  $\Pi'$  находится на расстоянии  $2F$  от плоскости линзы  $L$ . Далее построим изображение  $\Pi''$  «предмета»  $\Pi'$  в линзе - оно действительное, перевёрнутое относительно  $\Pi'$  (и прямое относительно предмета  $\Pi$ ) и находится также на расстоянии  $2F$  от линзы. Таким образом, изображение  $\Pi''$  прямое, действительное и находится на расстоянии  $2F$  от предмета  $\Pi$  - ниже его, на линии, параллельной биссектрисе угла из зеркал. Ответ: см. рисунок; изображение  $\Pi''$  прямое, действительное и находится на расстоянии  $2F$  от предмета  $\Pi$  - ниже его, на линии, параллельной биссектрисе угла из зеркал.

