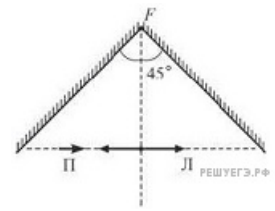


Задания

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 Π . 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 Π 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 Π' находится на расстоянии $2F$ от плоскости линзы L . Далее построим изображение Π'' «предмета» Π' в линзе - оно действительное, перевёрнутое относительно Π' (и прямое относительно предмета Π) и находится также на расстоянии $2F$ от линзы. Таким образом, изображение Π'' прямое, действительное и находится на расстоянии $2F$ от предмета Π - ниже его, на линии, параллельной биссектрисе угла из зеркал. Ответ: см. рисунок; изображение Π'' прямое, действительное и находится на расстоянии $2F$ от предмета Π - ниже его, на линии, параллельной биссектрисе угла из зеркал.

