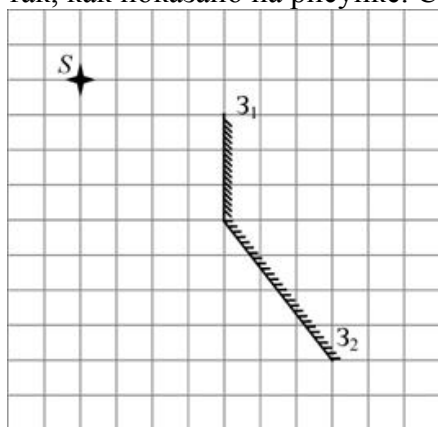


**Задания для подготовки к самостоятельной работе по теме
«Законы отражения и преломления»**

1. Точечный источник света S расположен вблизи системы, состоящей из двух плоских зеркал Z_1 и Z_2 , так, как показано на рисунке. Сколько изображений источника даст эта система зеркал?



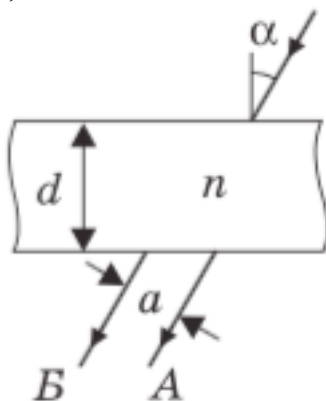
2. На границе воздух-стекло световой луч частично отражается, частично преломляется (см. рисунок).



Определите показатель преломления стекла.

3. Точечный источник света расположен на дне водоёма глубиной $h = 0,6$ м. Преломлённый луч, вышедший в воздух в некоторой точке поверхности воды, оказался перпендикулярным лучу, отражённому от поверхности воды обратно в воду. На каком расстоянии L от источника на дне водоёма достигнет дна отражённый луч? Показатель преломления воды принять равным $n = 4/3$.

4. Луч света падает на плоскопараллельную стеклянную пластину толщиной $d = 2$ см под углом $\alpha = 30^\circ$. Каково расстояние a между лучом A , прошедшим пластину без отражения, и лучом B , претерпевшим двукратное отражение от её граней (см. рисунок)? Показатель преломления стекла $n = 1,5$.



5. Каков должен быть преломляющий угол призмы φ , чтобы ни один из лучей, падающих на одну из её боковых граней и лежащих в плоскости рисунка, не вышел из другой боковой грани? Призма изготовлена из стекла с показателем преломления $n = 2$.

