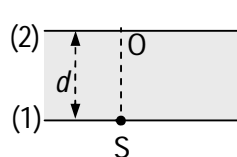


**D. SUBIECTUL II – Varianta 059**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Pe partea inferioară a unei plăci din sticlă de grosime  $d = 2,82\text{ cm} (\cong 2\sqrt{2}\text{ cm})$  și indice de refracție  $n = \sqrt{3}$ , se află o sursă de lumină monocromatică S de mici dimensiuni (vezi desenul alăturat). Placa este situată în aer, ( $n_{\text{aer}} = 1$ ).



- Calculați unghiul de refracție la ieșirea în aer a razei de lumină care, pornind de la sursa S, ajunge pe fața (2) cu care formează unghiul  $\alpha = 60^\circ$ .
- Aflați distanța de la punctul O până la punctul P în care raza de lumină se refractă de-a lungul feței (2) a plăcii.
- Reprezentați mersul razei de lumină care ajunge la un observator care vede sursa sub un unghi  $\beta = 60^\circ$  față de verticală.
- Determinați la ce distanță față de sursa S vede imaginea S' a sursei S un observator care privește sursa de sus, pe verticala SO.