

Problemă rezolvată

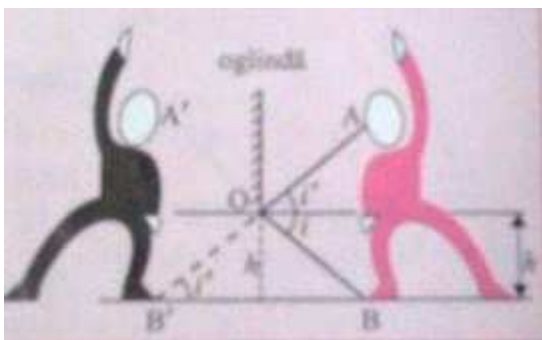
Oglinzi

ENUNȚ

O persoană ai cărei ochi se află la înălțimea de 1,7 m de sol, stă în picioare la distanța de 1,2 m de o oglindă verticală.

- La ce înălțime maximă h față de sol trebuie să se afle oglinda pentru ca persoana să-și vadă pantofii?
- Înălțimea h depinde de distanța dintre persoană și oglindă?

REZOLVARE



a) Pentru ca persoana să-și vadă pantofii trebuie ca o rază de lumină să pară că vine de la marginea pantofilor și sosește în ochi. Unghiul de incidență i este egal cu unghiul de reflexie r .

Triunghiul AOB este isoscel. Normala la oglindă în O intersectează segmentul AB la jumătatea sa și la înălțimea h față de sol:

$$h = \frac{AB}{2} = \frac{1,7}{2} = 0,85 \text{ m}$$

b) Această valoare a lui h nu depinde de poziția persoanei în raport cu oglinda, ea nu depinde decât de înălțimea acelei persoane.