**13.53.** A 20 cm magas, hengeres edény alaplapjának a középpontjában pontszerű fényforrás világít. Az edényt félig töltjük folyadékkal, amelynek a levegőre vonatkoztatott törésmutatója $\frac{3}{2}$. A fényforrásból kiinduló fénysugarak törés után az edény felső pereménél az alkotókkal 45°-os szöget zárnak be.

Mekkora az edény alaplapjának sugara?

*Megoldás:*

**13.53.** $h = 20$ cm; $n_{v,l} = \frac{3}{2}$; $\alpha = 45°$.

A fénytörés törvénye szerint $\sin\beta = \frac{\sin\alpha}{n_{v,l}}$;

$\underline{\underline{\beta = 28{,}13°}}$.

$x = \frac{h}{2}\operatorname{tg}\beta = 5{,}35$ cm. Az ábráról leolvasható: $y = 10$ cm, $\underline{\underline{R = x + y = 15{,}35 \text{ cm}}}$.

