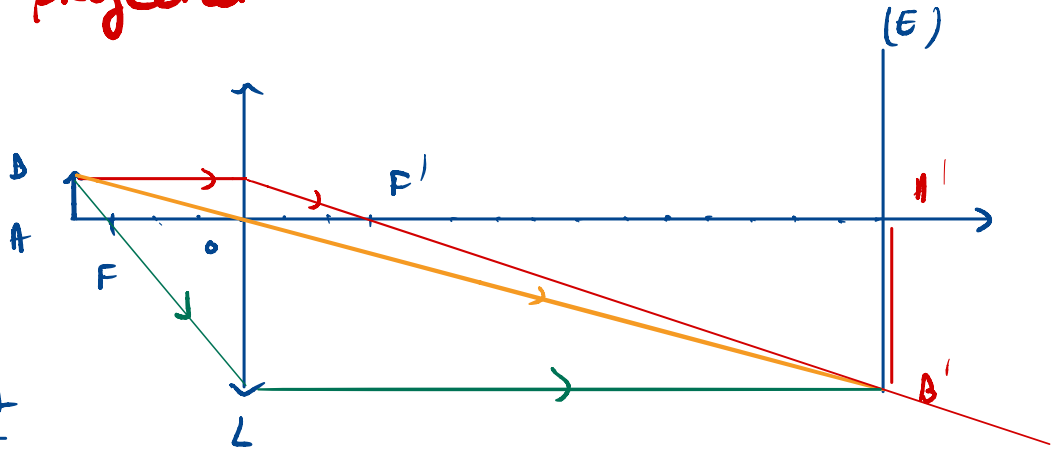


TD 02

Exercice 7 : Projecteur

1



• Grandissement

$$\gamma = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}} = \frac{-16,0}{35 \times 10^{-3}} = -457$$

$$\text{ou } \gamma = \frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}}$$

$$\text{d'où } \overline{OA} = \frac{\overline{OA'}}{\gamma} = \frac{D}{\gamma}$$

• R de Descartes

$$\frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{\overline{OA}} = \frac{1}{f'}$$

$$\frac{1}{D} - \frac{\gamma}{D} = \frac{1}{f'}$$

$$f' = \frac{D}{1-\gamma}$$

$$\text{A.N. } f' = 5,46 \text{ cm}$$

$$\text{A.N. } \overline{OA} = -5,47 \text{ cm}$$

Rq Pour beaucoup agrandir une image, on retrouve l'idée qu'il faut placer la lentille très proche du foyer objet.

2 cf plus haut

3 $\gamma < 0$, l'image est renversée, il faut placer le film à l'envers !