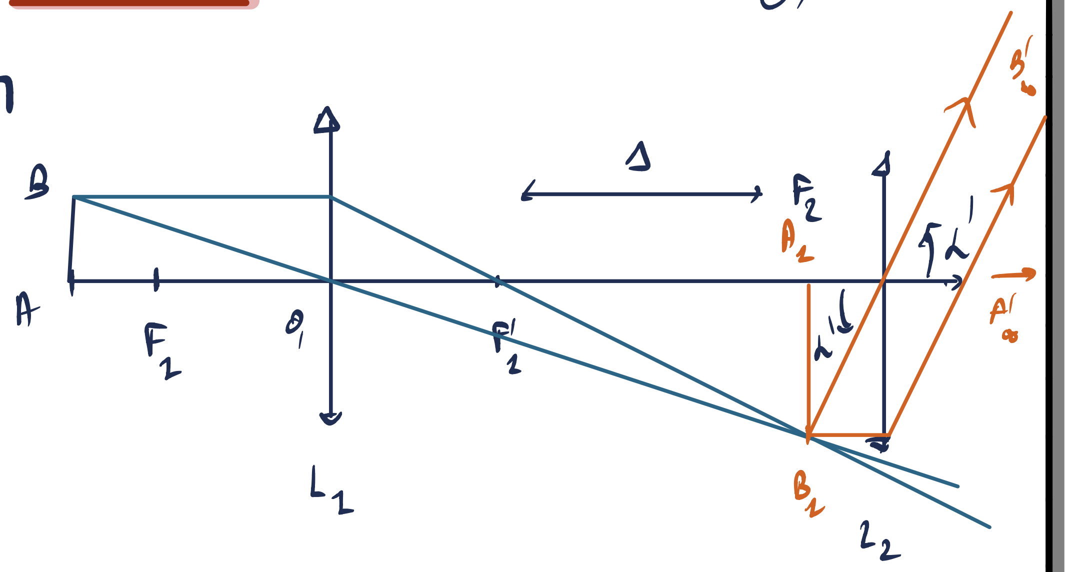
Exercice 1

1



$$A \xrightarrow{L_1} A_1 \xrightarrow{L_2} A'$$

- A' est à l'∞, donc $A_1 = F_2$.
- $\overline{O_1A_1} = \overline{O_1F_2} = f'_1 + \Delta$
- RCD $\quad \dfrac{1}{f'_1} = \dfrac{1}{f'_1+\Delta} - \dfrac{1}{\overline{O_1A}}$

$$\boxed{\overline{O_1A} = -\frac{(f'_1+\Delta)\,f'_1}{\Delta}}$$

Q2 cf Q1.

Q3 $\gamma_1 = \dfrac{\overline{A_1B_1}}{\overline{AB}} = \dfrac{\overline{O_1A_1}}{\overline{O_1A}}$

$$\gamma_1 = -\frac{\Delta\,\cancel{(f'_1+\Delta)}}{f'_1\,\cancel{(f'_1+\Delta)}}$$

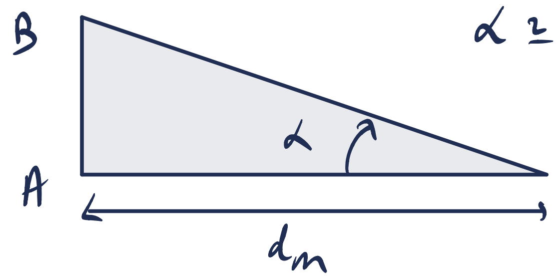
$$\boxed{\gamma_1 = -\frac{\Delta}{f'_1}}$$

Δ à définir en sens positif !

Q4 $\tan(\alpha') = -\dfrac{\overline{A_1B_1}}{f'_2} = -\dfrac{\gamma_1\,\overline{AB}}{f'_2}$

$$\boxed{\alpha' \simeq \tan(\alpha') = \frac{\Delta}{f'_1 f'_2}\,\overline{AB}}$$

Q5



$\alpha \simeq \tan(\alpha) = -\dfrac{\overline{AB}}{d_m}$

$$\boxed{G_c = \frac{\alpha'}{\alpha} = \frac{-\Delta\, d_m}{f_1' f_2'}}$$

$$\boxed{P_i = \frac{-\Delta}{f_1' f_2'}}$$

pour avoir la meilleur puissance absolue (Δ étant fixé), il faut avoir f_1' et f_2' le ⊕ petit possible.