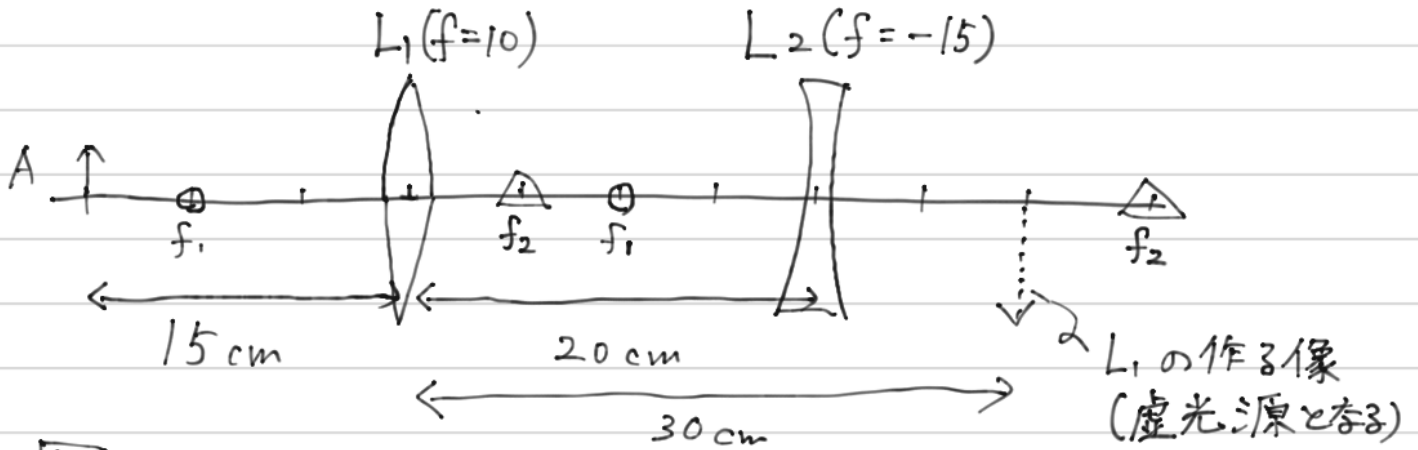


230 組み合わせレンズと虚光源

1つ目のレンズの作る像を書く \Rightarrow その像を新たな光源として考える.



L_1

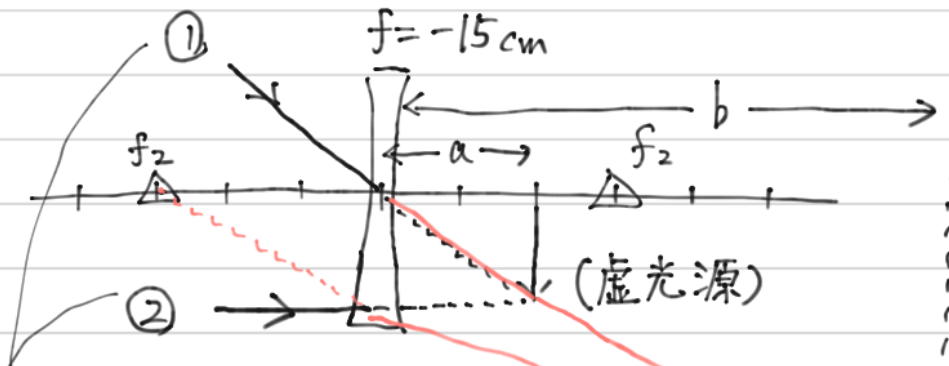
$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f} \text{ より}$$

$$\frac{1}{15} + \frac{1}{b} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{b} = \frac{1}{30} \quad \therefore b = 30 \text{ cm (倍率 } m = \left| \frac{b}{a} \right| = \left| \frac{30}{15} \right| = 2 \text{ 倍)}$$

L_2 後方の像が光源に存るので虚光源となる
(作図)

① 中心を通る光 ② 平行に入る光 を書きたい



作図に必要な光.

凹レンズがなければ虚光源に向かうような向きに作図できる

交わるので実像ができる

230 続き

L₂

L₂の公式も立式すると

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{-10} + \frac{1}{b} = \frac{1}{-15}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{b} = \frac{1}{30}$$

$\therefore b = 30\text{cm}$ ($0 < b$ なので"実像")
(作図とも矛盾していい)

最終的な像の位置は L₂の後方30cm #

作図より 倒立実像 # ($0 < b$ だから、と考えてもよい)

倍率は L₁ で 2倍, L₃ で 3倍 になっているので

$$2 \times 3 = \underline{6\text{倍}} \#$$