

問 1

略解 (1) $f_1 = -R/2$. 図 **a**

(2) $f_2 = R/2$. 図 **b**

(3) 省略

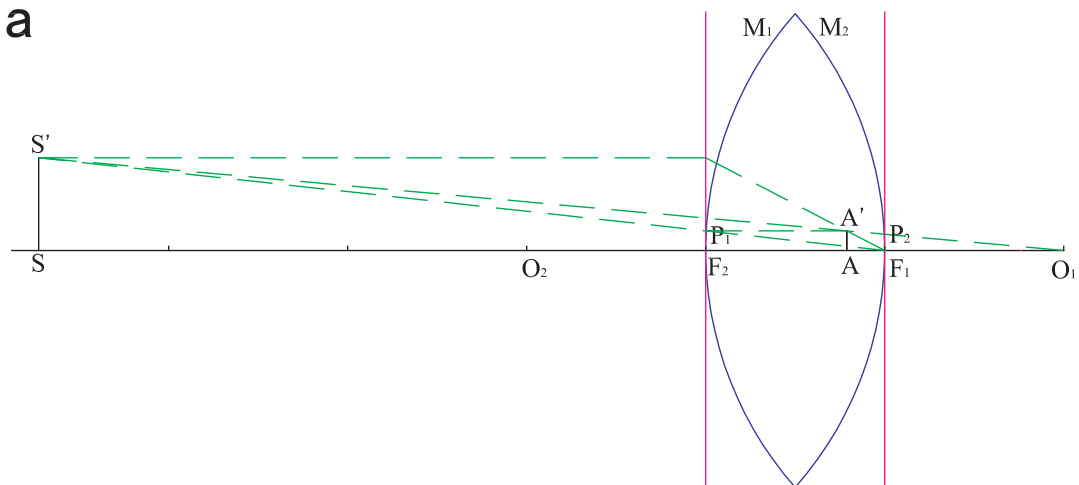
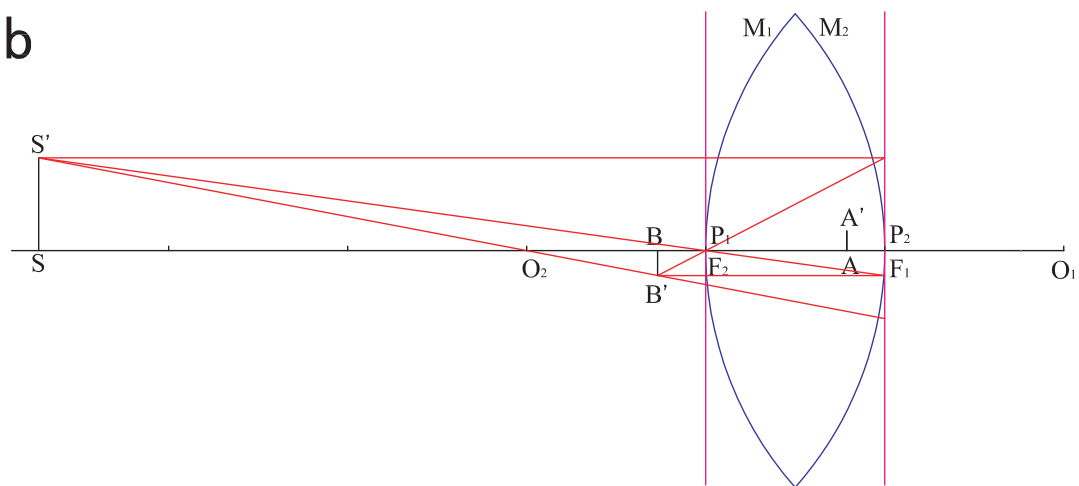
(4) $\alpha = -R/2$, $\beta = R/2$, $f = -R/2$.

(5) 図 **c**.

(6) この問題で与えてある式では, s , b の正の方向は鏡面の左側であることに注意しよう. 主点は, 極を基準にして決める. H_1 は極 P_1 から左に $R/2$, H_2 は極 P_2 から右に $R/2R$, また, 焦点は, 主点を基準として決める. F_1 は H_1 から右に $|f|$ ($f < 0$), F_2 は H_2 から左に $|f|$ の位置である. 作図は図 **c**.

作図は次の基本を確認する. (1) 物から出た主軸に平行な光線は, 主平面で折れ曲がり第 2 焦点 F_2 を通る.

(2) 物から出て第 1 焦点 F_1 を通る光線は, 主平面で折れ曲がり主軸に平行に進む.

a**b****c**