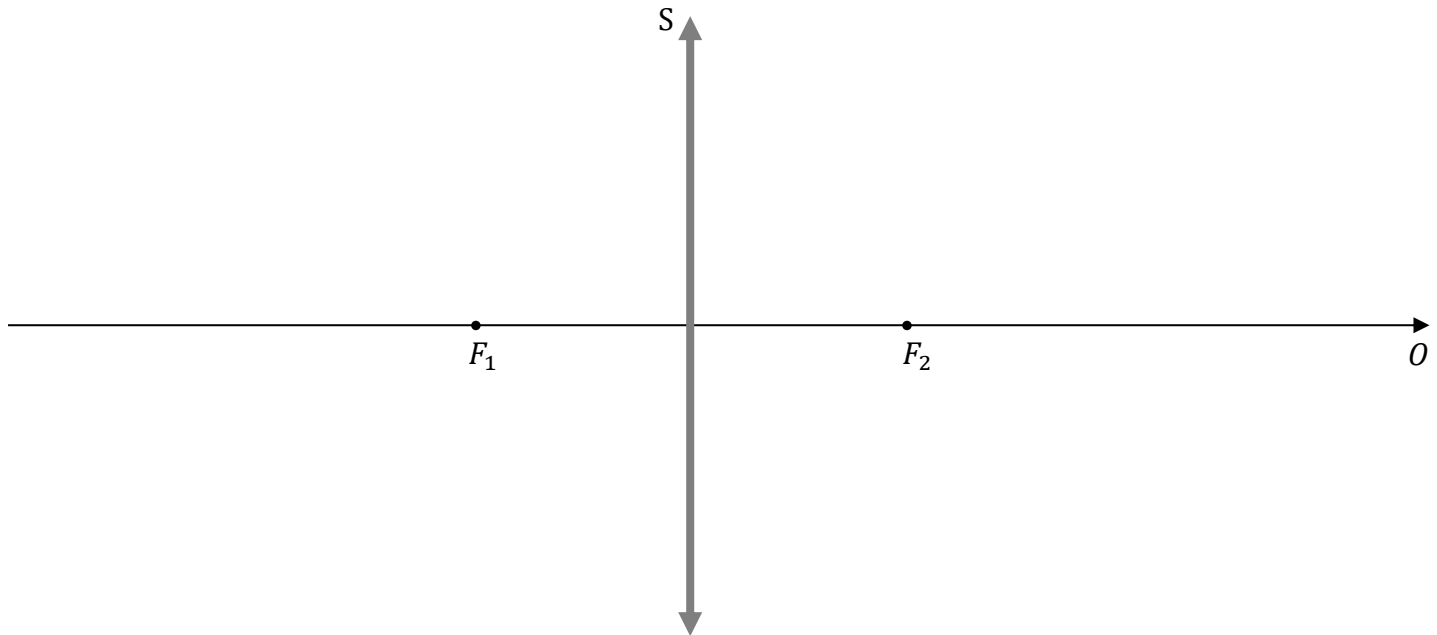


Zadanie 7.

Soczewka skupiająca może być wykorzystana do otrzymania prostego (nie – odwróconego) i powiększonego obrazu przedmiotu umieszczonego w powietrzu. Taka soczewka działa wtedy jako tzw. szkło powiększające (lupa).

Zadanie 7.1. (0–2)

Na poniższym rysunku przedstawiono cienką soczewkę skupiającą S oraz jej oś optyczną O . Na osi optycznej oznaczono dwa ogniska tej soczewki: F_1 oraz F_2 .



Na rysunku skonstruuj powstawanie powiększonego obrazu przedmiotu P w lupie.

W tym celu

- odmierz linijką wysokość przedmiotu P , reprezentowanego strzałką obok 
- narysuj przedmiot P na osi optycznej w takim miejscu, aby było możliwe uzyskanie przez soczewkę S powiększonego, prostego obrazu P' przedmiotu P
- skonstruuj powiększony, prosty obraz P' przedmiotu P .

Zadanie 7.2. (0–3)

Soczewka skupiająca S pozwala uzyskać powiększony i prosty obraz znaczka pocztowego. Gdy znaczek znajduje się w odległości $x = 6$ cm od soczewki, to powiększenie – czyli iloraz wysokości obrazu znaczka i wysokości znaczka – jest równe $p = 5$. Przyjmij, że znaczek pocztowy jest umieszczony prostopadłe do osi optycznej soczewki.

Oblicz ogniskową f soczewki S .

