

Na ławie optycznej ustawiono przedmiot P, cienką soczewkę skupiającą S oraz ekran E. W doświadczeniu obserwowano obrazy rzeczywiste przedmiotu P, wytworzone na ekranie przez soczewkę, przy różnych ustawieniach soczewki i ekranu.

Gdy ekran ustawiono w odległości $d_1 = 49$ cm od przedmiotu P, to – przy pewnym położeniu soczewki – zaobserwowano na ekranie ostry i powiększony obraz P' przedmiotu P (zobacz rysunek). Powiększenie obrazu względem przedmiotu było równe $p = 2,5$.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form a uniform pattern of small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings present.Strona 15 z 23

Zadanie 9.2. (0–1)

W kolejnym doświadczeniu ekran i przedmiot ustawiono względem siebie w pewnej ustalonej odległości d_2 . Gdy soczewkę umieszczono w odległości x_2 od przedmiotu P, to na ekranie zaobserwowano ostry, powiększony obraz tego przedmiotu, a gdy soczewkę umieszczono w odległości x_3 od przedmiotu P, to na ekranie zaobserwowano ostry, pomniejszony obraz tego przedmiotu.

Zapisz w wyznaczonym poniżej miejscu wyrażenie pozwalające wyznaczyć x_3 tylko za pomocą d_2 oraz x_2 .

$$x_3 =$$

Brudnopis do zadania 9.2.

