



Опрацювання результатів експерименту

1. Скориставшись формулами $D = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$ і $F = \frac{1}{D}$, визначте для кожного досліду оптичну силу і фокусну відстань лінзи (системи лінз).

Зверніть увагу: для досліду 2 відстань f_2 від лінзи до зображення слід брати зі знаком «-», оскільки S_1 — це уявне зображення джерела світла S у розсіювальній лінзі.

2. Оцініть відносну похибку експерименту, скориставшись формулою

$$\varepsilon_D = \left| 1 - \frac{D_1 + D_2}{D_3} \right| \cdot 100\% .$$



Аналіз експерименту та його результатів

За результатами експерименту сформулюйте висновок.



Творче завдання

Вважаючи, що глибина f очного дна (відстань від оптичного центра оптичної системи «око» до сітківки) дорівнює 15 мм, оцініть найбільшу оптичну силу вашого ока. Для цього закрийте одне око, а напроти другого розмістіть «ширму» — два розсунуті пальці. Дивлячись через «ширму» на зубочистку, повільно наближайте її до «ширми» доти, доки зубочистка не почне роздвоюватися. Виміряйте відстань d від зубочистки до ока і, скориставшись формулою тонкої лінзи, визначте найбільшу оптичну силу ока (D_{\max}).