

Тренувальні вправи

1. Знайдіть оптичну силу збиральних лінз з фокусною відстанню 2 м; 0,4 м; 0,05 м і розсіювальних лінз з фокусною відстанню 0,25 м; 0,1 м.
2. Визначте фокусну відстань лінз, оптична сила яких становить: а) 1 дптр; б) 3 дптр; в) 8 дптр; г) 0,5 дптр. Які з цих лінз є збиральними?
3. Чому дорівнює фокусна відстань лінзи, якщо для утворення зображення предмета натуральних розмірів його розмістили на відстані 10 см від лінзи?
4. Оптична сила лінзи 4 дптр. Предмет знаходиться на підставі 50 см від лінзи. На якій відстані від лінзи розміщене зображення? Чому дорівнює збільшення?
5. Знайдіть оптичну силу і фокусну відстань збиральної лінзи, якщо зображення предмета, розміщеного на відстані 15 см від лінзи, одержали на відстані 30 см від неї. Визначіть збільшення.
6. Зображення предмета, що знаходиться на відстані 40 см від збиральної лінзи, вийшло дійсним і збільшеним у 1,5 рази. Яка фокусна відстань лінзи?
7. Предмет знаходиться на відстані 12 см від розсіювальної лінзи з фокусною відстанню 5 см. На якій відстані від лінзи знаходиться зображення?
- 8.* Відстань між свічкою і стінкою становить 1 м. На якій відстані від свічки треба розмістити лінзу з фокусною відстанню 9 см, щоб на стіні одержати чітке зображення свічки?
- 9.* Предмет, розміщений на відстані $1,8F$ від лінзи, наблизили до неї на відстань $1,2F$ від лінзи. На скільки перемістилося зображення предмета, якщо оптична сила лінзи 2,5 дптр?