



# ФІЗИКА

ЗБІРНИК ВІДЕОЗАВДАНЬ  
ІЗ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

## ПРОЗОРРО

### ЗАПИТАННЯ:

Поясніть, чому прозорі скельця окулярів для корекції далекозорості утворюють тінь на підлозі, як і непрозорі об'єкти – такі, як руки чи голова.

### ВІДПОВІДЬ:

Ви добре знаєте, що освітленість поверхні в зоні тіні менша, ніж в освітленій зоні. Саме тому візуально ми розрізняємо межі цих зон.

Потік сонячного світла можна спрощено розглядати як множину паралельних променів, що потрапляє на підлогу. Коли промені падають на непрозорий об'єкт (такий, як рука чи голова), вони частково відбиваються та поглинаються. Тому в тих місцях на підлозі освітленість мала, але не нульова за рахунок потрапляння туди променів, розсіяних від інших об'єктів.

Якщо на шляху потоку світла розташувати пласке прозоре скельце (в експерименті такого не було), на підлозі освітленість практично не зміниться (лише трохи зменшиться за рахунок 5% відбитих від скла променів).

При розміщенні збиральної лінзи (а саме такі використовують для корекції далекозорості) ми фіксуватимемо суттєве зменшення освітленості. Причина в

тому, що паралельні промені після проходження такої лінзи проходять через фокус та «розбігаються» в усі боки (рис. 1).

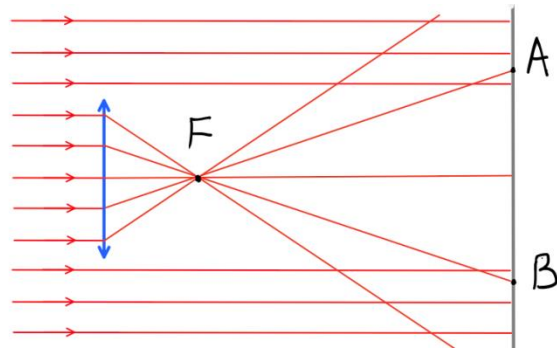


Рис. 1

Тому освітленість у тому місці стане меншою, що легко сприймається оком як тінь.