

1. Угол между плоским зеркалом и падающим лучом увеличили на  $6^\circ$ . Что произойдет при этом с углом между падающим и отраженным лучами?
2. Луч света падает на границу двух прозрачных сред. Может ли угол падения быть равным углу преломления?
3. Абсолютный показатель преломления для воды 1,33, а для стекла 1,6. В каком направлении свет должен пересекать границу этих двух сред, чтобы стало возможным явление полного отражения?
4. Абсолютный показатель преломления для воды 1,33, а для алмаза 2,42. В каком направлении свет должен пересекать границу этих двух сред, чтобы стало невозможным явление полного отражения?

5. Луч света выходит из скипидара в воздух. Предельный угол падения этого луча  $42^{\circ}23'$ . Определите скорость распространения света в скипидаре.
6. Показатели преломления стекла 1,54. А воды 1,33. Определите показатели преломления воды относительно стекла.
7. Рассчитайте скорость света в стекле, если при переходе света из воздуха в стекло угол падения  $50^{\circ}$ , а угол преломления  $30^{\circ}$ .
8. Луч света падает на плоское зеркало. Угол отражения равен  $30^{\circ}$ . Определите угол между падающим и отраженным лучом.

# Домашнее задание

1. Луч света падает на плоское зеркало. Угол падения уменьшили на  $17^\circ$ . Что произойдет при этом с углом между падающим и отраженным лучами?
2. При переходе луча света из одной среды в другую угол падения равен  $30^\circ$ , а угол преломления  $60^\circ$ . Определите относительные показатели преломления второй среды относительно первой и первой относительно второй.
3. Во сколько раз уменьшается скорость света при переходе луча из воздуха в алмаз?
4. Луч света выходит из скипидара в воздух. Предельный угол полного внутреннего отражения для этого луча  $42^\circ$ . Чему равна скорость распространения света в скипидаре?