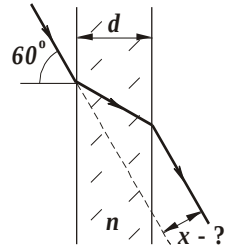


ПРЕЛОМЛЕНИЕ СВЕТА

1. Под каким углом световой луч падает на плоскую поверхность стекла, если отраженный и преломленный лучи образуют между собой прямой угол? Показатель преломления стекла равен n .

2. Световой луч падает на поверхность плоскопараллельной стеклянной пластинки (угол падения равен 60°) и после двух преломлений выходит параллельно исходному направлению. Найдите смещение луча x . Толщина пластинки d , показатель преломления стекла $n = \sqrt{3}$.



3. Можно ли увидеть что-нибудь через две смежные грани стеклянного куба? Показатель преломления стекла $n = 1,5$.

4. Рыба смотрит из-под воды на самолет, пролетающий над ней. Где она его видит - выше или ниже, чем на самом деле?

5. Глубина водоема равна h . Показатель преломления воды n . Какова кажущаяся глубина водоема, если наблюдатель смотрит на него сверху (перпендикулярно поверхности воды)?

6. Если взять лист стекла, которое с одной стороны матовое, а с другой - гладкое, и положить на страницу книги матовой стороной вниз, то текст книги прекрасно читается. Однако если стекло положить матовой стороной вверх, то ничего прочесть невозможно - очертания букв расплываются. Почему?

7. В солнечные дни на асфальтированных шоссе водители автомашин часто наблюдают такое явление: некоторые участки асфальта, находящиеся впереди автомашины на расстоянии около 80-100 м, кажутся покрытыми лужами. Когда водитель подъезжает ближе к этому месту, лужи исчезают и снова появляются впереди на других местах примерно на том же расстоянии. Как это объяснить?