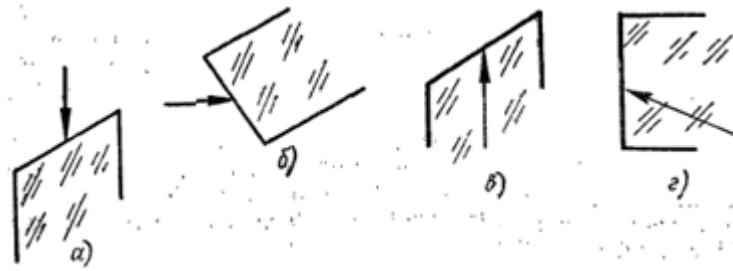
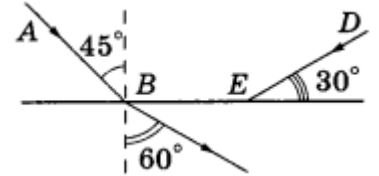


Задания по теме “Преломление света”

1. Луч света падает из воздуха в стекло и из стекла в воздух. Изобразите дальнейший ход лучей.



2. Луч света падает на границу раздела двух сред под углом 30° . Показатель преломления первой среды 2,4. Определите показатель преломления второй среды, если известно, что отраженный от границы раздела луч преломленный перпендикулярны друг другу.
3. Скорость распространения света в некоторой жидкости равна $240\,000\text{ км/с}$. На поверхность этой жидкости из воздуха падает луч света под углом 25° . Определите угол преломления луча.
4. Луч АВ (см. рисунок) падает на границу раздела сред под углом 45° и преломляется под углом 45° . Как будет преломляться луч DE, если между ним и границей раздела угол 30° ?



5. Луч света падает под углом 30° на плоскопараллельную пластинку и выходит из нее параллельно первоначальному лучу. Показатель преломления стекла равен 1,5. Какова толщина пластинки, если расстояние между лучами равно $1,94\text{ см}$? (см. пример задачи).
6. Показатель преломления стекла равен 1,52, для воды 1,33. Найдите предельный угол полного отражения для поверхностей раздела: а) стекло-воздух; б) вода-воздух; в) стекло-вода.

№1050

$\alpha = 60^\circ$	
$d = 2\text{ см}$	
$n = 1,6$	
$BC = ?$	

1) $BC = AB \sin i$; $i = \alpha - \beta$

2) $\sin \beta = \frac{\sin \alpha}{n} = \frac{0,87}{1,6} = 0,543$ $\beta = 32^\circ$

3) $i = 60^\circ - 32^\circ = 28^\circ$ $\sin 28^\circ = 0,469$

4) $\frac{AD}{AB} = \cos \beta$ $AB = \frac{AD}{\cos \beta} = \frac{2\text{ см}}{\cos 32^\circ} = \frac{2}{0,848} = 2,35\text{ см}$

5) $BC = 2,35 \cdot 0,469 = 1,1\text{ см}$

Ответ: $BC = 1,1\text{ см}$