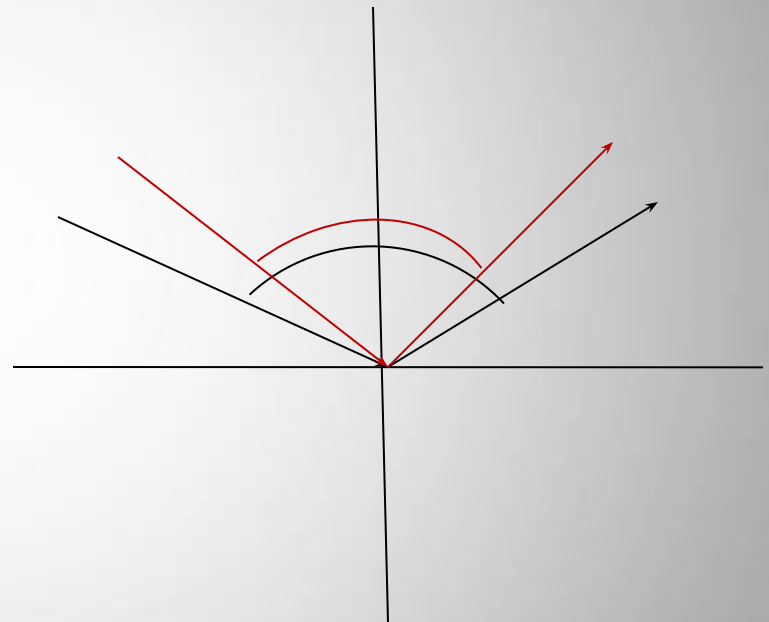


Как измениться угол между падающим на плоское зеркало и отраженными лучами при уменьшении угла падения на 5° ?

- А. Уменьшится на $2,5^\circ$
- Б. Уменьшится на 5°
- В. Уменьшиться на 10°
- С. Не измениться



С помощью собирающей линзы получили изображение светящейся точки. Точка находится на расстоянии 0,6 м от линзы. Изображение находится на расстоянии 0,2 м от линзы. Чему равно фокусное расстояние линзы?

А. 0,15 м

Б. 0,2 м

В. 0,6 м

Г. 0,8 м

ДАНО:

$$d = 0,6 \text{ м}$$

$$f = 0,2 \text{ м}$$

$F = ?$

РЕШЕНИЕ

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$$

$$F = \frac{df}{d + f}$$

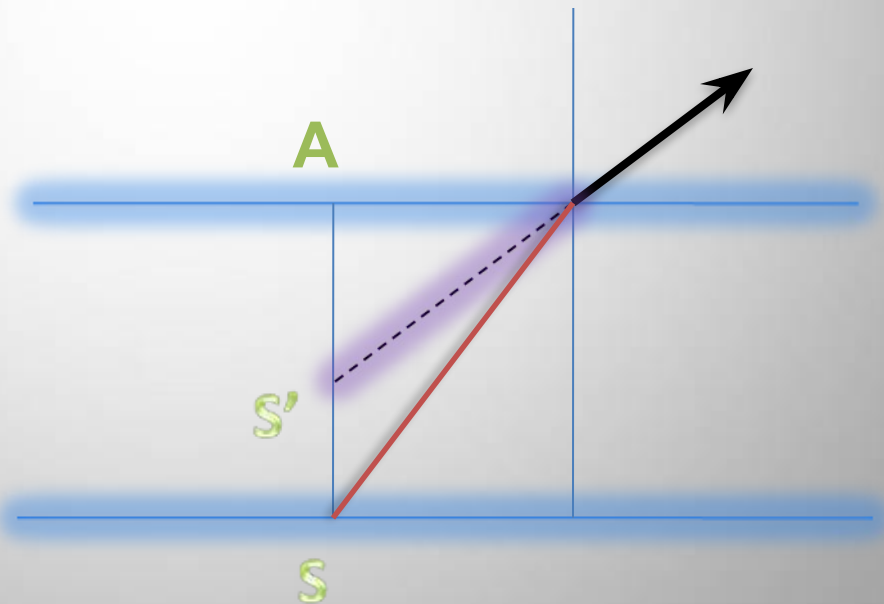
$$F = \frac{0,6 \text{ м} \cdot 0,2 \text{ м}}{0,6 \text{ м} + 0,2 \text{ м}} = \frac{0,12 \text{ м}}{0,8 \text{ м}} = 0,15 \text{ м}$$

3. Наблюдатель смотрит сверху вниз на поверхность воды в водоеме глубиной 1 м. Кажущаяся глубина водоема...

- А. 1 м
- Б. ... больше 1 м
- В. ...меньше 1 м
- Г. Ответ неоднозначен

$SA = 1 \text{ м}$

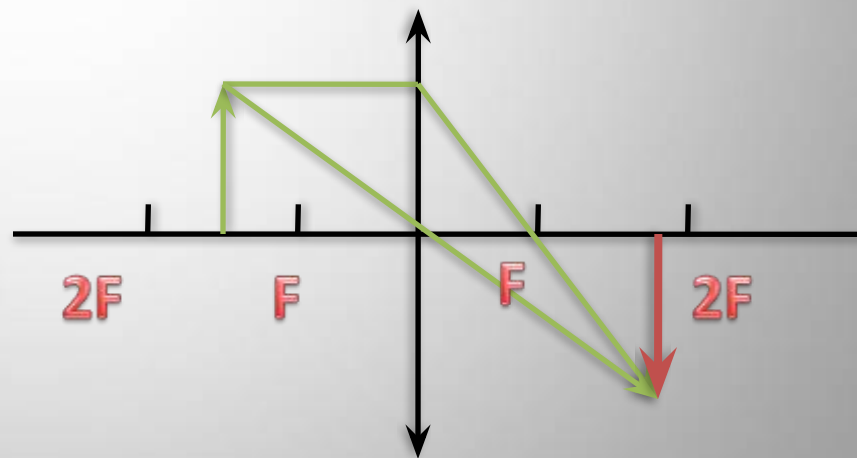
AS' – кажущаяся глубина



Источник света находится на расстоянии 0,7 м от линзы, имеющей фокусное расстояние 0,5 м.
Изображение источника будет ...

- А. ... Действительное, уменьшенное.
- Б. ... Действительное, увеличенное.
- В. ... Мнимое, уменьшенное.
- Г. ... Мнимое, увеличенное.

Предмет находится между фокусом и двойным фокусом



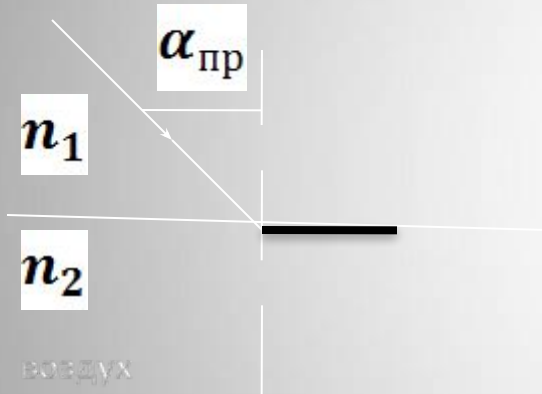
Показатели преломления воды, стекла и алмаза относительно воздуха равны $1,33$; $1,5$; $2,42$. В каком из этих веществ предельный угол полного отражения имеет минимальное значение ?

А. В ВОДЕ

Б. В СТЕКЛЕ

В. В АЛМАЗЕ

Г. ВО ВСЕХ ВЕЩЕСТВАХ УГОЛ ПОЛНОГО ОТРАЖЕНИЯ ОДИНАКОВ



$$n_1 \sin \alpha_{\text{пр}} = n_2$$

$$\sin \alpha_{\text{пр}} = \frac{n_2}{n_1}$$

$\sin \alpha_{\text{пр}}$ минимален если n_1 максимально