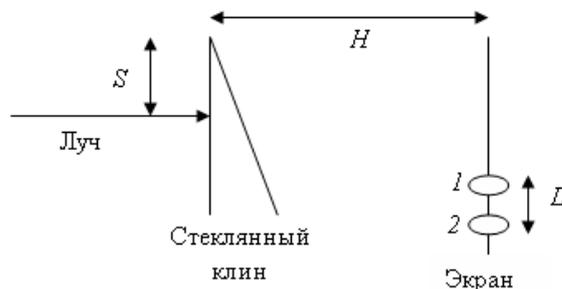


10-11 класс

1. В равнобедренную трапецию с длинами оснований 8 и 18 см вписана окружность. Чему равен ее радиус (см)?

2. Даны два правильных треугольника площадью S , из которых второй получен при повороте первого треугольника вокруг его центра на угол 30° . Найдите площадь фигуры, являющейся пересечением этих треугольников.

3. Луч света с двумя монохроматическими составляющими, распространяясь слева на право, падает горизонтально на стеклянный клин, левая поверхность которого установлена вертикально, а правая пересекает левую под углом $\alpha = 10^\circ$. Луч входит в стеклянный клин на расстоянии $S = 5$ см от его вершины. На расстоянии $H = 2$ м от левой поверхности стеклянного клина параллельно ей установлен



экран. На экране видно два светлых пятна, расстояние между которыми $L = 2$ см. Известно, что для монохроматической составляющей луча, образующей первое пятно на экране, показатель преломления равен $n_1 = 1,6$. Определите показатель преломления для второй составляющей луча.

4. Дана функция $y = f(x)$. Для всех действительных a и b

$$f\left(\frac{a+b}{2}\right) = \frac{f(a) + f(b)}{2}.$$

Найдите $f(1,9)$, если $f(1,3) = 0,2$, $f(3,7) = 1,8$.