

Городской центр физического образования, 10 класс.

Серия 15Ш, 9 февраля 2015.

Завершая оптику.

1	<p>Тонкая плосковыпуклая линза с оптической силой D вставлена в стенку аквариума плоской стороной к воде. Найдите фокусные расстояния получившейся системы. Показатель преломления воды равен n.</p>	
2	<p>На достаточно удаленные предметы смотрят через собирающую линзу с фокусным расстоянием $F = 9$ см, располагая глаз на расстоянии $a = 36$ см от линзы. Оцените минимальный размер экрана, который нужно расположить за линзой так, чтобы он перекрыл все поле изображения. Считайте, что радиус зрачка равен $r = 1,5$ мм.</p>	
3	<p>Параллельный пучок падает на боковую поверхность стеклянной призмы, сечение которой является правильным шестиугольником (см. рис.). Точки A и B на рисунке являются серединами соответствующих сторон. Пучок преломляется так, что из призмы выходят два отдельных параллельных пучка. Найдите минимальный показатель преломления материала призмы, при котором такое возможно.</p>	